

**GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ**  
**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ - UESPI**  
**CAMPUS DRA JOSEFINA DEMES - FLORIANO**



**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE**  
**BACHARELADO EM**  
**CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO**

Floriano (PI), dezembro de 2024

**GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ**  
**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ – UESPI**

**Governador do Estado**

Rafael Tajra Fonteles.

**Reitor**

Prof. Dr. Evandro Alberto de Sousa

**Vice-Reitor**

Prof. Dr. Jesus Antônio Carvalho Abreu

**Pró-Reitora de Ensino e Graduação – PREG**

Profa. Dra. Mônica Maria Feitosa Braga Gentil

**Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação – PROP**

Prof. Dr. Raurys Alencar de Oliveira

**Pró-Reitora de Extensão, Assuntos Estudantis e Comunitários – PREX**

Profa. Dra. Ivoneide Pereira de Alencar

**Pró-Reitora de Administração – PRAD**

Profa. Dra. Fábila de Kássia Mendes Viana Buenos Aires

**Pró-Reitor de Planejamento e Finanças – PROPLAN**

Prof. M.Sc. Lucídio Beserra Primo

**CENTRO / CAMPUS**

**Diretor(a)**

Profa. Esp. Ariete Ferreira Costa Bento

**Coordenador(a) do Curso de Bacharelado em Ciências da Computação**

Profa. M.Sc. Edna Yoshiko Senzako

**NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE:**

Edna Yoshiko Senzako

Antonio Victor Alencar Lundgren

Diego Cardoso dos Santos

Erasmus Artur da Silva Junior

Suzana Matos França de Oliveira

**Professores Efetivos do Curso**

Antonio Phillipi Maciel Silva

Antonio Victor Alencar Lundgren

Diego Cardoso dos Santos

Edna Yoshiko Senzako

Erasmus Artur da Silva Junior

Suzana Matos França de Oliveira

## SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO .....	5
CAPÍTULO I - DA INSTITUIÇÃO .....	7
1 APRESENTAÇÃO .....	7
2 CONTEXTO DE INSERÇÃO DA UESPI .....	9
3 HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO .....	11
CAPÍTULO II - DO CURSO .....	14
1 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO .....	14
2 JUSTIFICATIVA PARA O CURSO .....	15
3 OBJETIVOS DO CURSO .....	17
4 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO .....	18
5 ESTRUTURA CURRICULAR .....	20
6 CONTEÚDOS CURRICULARES .....	21
7 METODOLOGIA .....	102
8 INTEGRAÇÃO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO .....	107
9 POLÍTICA DE APOIO AO DISCENTE .....	114
10 CORPO DOCENTE E PESSOAL TÉCNICO-ADMINISTRATIVO .....	118
11 ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA DO CURSO .....	121
12 ESTRUTURA DA UESPI PARA A OFERTA DO CURSO .....	124
13 PLANEJAMENTO ECONÔMICO E FINANCEIRO .....	126
14 REPRESENTAÇÃO ESTUDANTIL .....	127
15 POLÍTICA DE ACOMPANHAMENTO DE EGRESSOS .....	128
16 AVALIAÇÃO .....	128
ANEXOS .....	137
ANEXO 1 LINHAS DE PESQUISA PARA PROJETOS DE FORMAÇÃO ESPECÍFICOS – BACHARELADO EM CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO .....	138
ANEXO 2 REGULAMENTO PARA TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO .....	143
ANEXO 3 REGULAMENTO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO .....	152
ANEXO 4 DIRETRIZES PARA OPERACIONALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES ACADÊMICO CIENTÍFICO-CULTURAIS .....	162

## **APRESENTAÇÃO**

O presente documento apresenta o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Graduação em Ciências da Computação, modalidade bacharelado, oferecido pelo Campus Dra. Josefina Demes da Universidade Estadual do Piauí (UESPI), na cidade de Floriano/PI.

O Curso é ofertado na Instituição desde o ano de 2002. Inicialmente eram ofertadas duas modalidades: licenciatura e bacharelado. A modalidade licenciatura foi ofertada pela última vez em 2006, desde então somente a modalidade bacharelado vem sendo ofertada. Desde a formulação do PPC em 2015, mudanças na estrutura do Curso tiveram que ser repensadas de modo a alterar o currículo, estender e flexibilizar o quadro de disciplinas para contemplar a natureza dinâmica do curso e para adequação às Diretrizes Curriculares Nacionais (Resolução MEC/CNE/CES 05/2016) e Curricularização da Extensão (Resolução CNE/CES 07/2018). Criaram-se novas disciplinas, novos desafios, novas áreas de pesquisa, novos interesses e necessidades que exigem do profissional qualificações impostas por essa natureza. Neste sentido, a formação do(a) aluno(a) abrange a compreensão do campo científico da computação que permitirá a sua aplicação na solução de problemas da sociedade e no desenvolvimento de conhecimentos e tecnologias que permitam a evolução da computação.

O curso apresenta uma formação básica e generalista nos conceitos fundamentais que podem ser aprofundados em matérias das áreas de conhecimento específicas da computação, de acordo com o perfil desejado do(a) aluno(a). A formação abrange também o estudo dos aspectos profissionais, éticos, culturais e sociais da computação e de outras áreas do conhecimento, como, por exemplo, matemática, física, administração, direito, entre outras, tal como propõem as Diretrizes Curriculares dos Cursos de Graduação na área de Computação, da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação (CNE) do Ministério da Educação (Resolução no. 5, de 16 de novembro de 2016) e pelo currículo de referência da Sociedade Brasileira de Computação (SBC).

Neste novo currículo o curso de Bacharelado em Ciências da Computação será oferecido pelo campus de Floriano, com 25 vagas anuais, na modalidade presencial, no período manhã ou noite, com carga horária total de 3210 horas e com duração de

8 (oito) semestres, a serem integralizados em 8 (oito) semestres no mínimo e 16 (dezesesseis) semestres no máximo.

Este Projeto Pedagógico, aprovado pelo Colegiado do Curso de Bacharelado em Ciências da Computação do Campus Dra. Josefina Demes, é fruto do esforço conjunto de todos os membros do Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso. A matriz curricular comum, assim como as ementas, foram elaboradas com os NDEs dos cursos de Bacharelado em Ciências da Computação dos Campi de Floriano, Piri-piri e Parnaíba. Além disso, este PPC está alicerçado no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI); e tem como fundamento as concepções do Projeto Pedagógico Institucional (PPI), ambos os documentos norteadores das ações da Universidade Estadual do Piauí.

Este documento encontra-se dividido da seguinte forma: o Capítulo 1 descreve contextualização da UESPI como instituição pública piauiense, sua concepção, objetivos e seu histórico. O Capítulo 2 apresenta a identificação do curso, contextualiza o curso e a cidade de Floriano, os objetivos do curso, perfil profissional do egresso, a estrutura curricular e seus conteúdos curriculares. Além das políticas de ensino, pesquisa e extensão, as políticas de apoio ao discente, políticas de apoio aos docentes, a gestão acadêmica do curso, infraestrutura e demais políticas institucionais.

## **CAPÍTULO I - DA INSTITUIÇÃO**

### **1 APRESENTAÇÃO**

A Universidade Estadual do Piauí - UESPI é uma Instituição de Ensino Superior mantida pela Fundação Universidade Estadual do Piauí, pessoa jurídica de direito público com CNPJ Nº 07.471.758/0001-57. Fundada através da Lei 3.967 de 16/11/84 e credenciada pelo Conselho Estadual de Educação para a oferta de cursos de graduação e pós-graduação pelo Decreto Nº 9.844 de 08/01/1998. Através do Decreto-Lei Nº 042 de 9 de setembro de 1993, a UESPI foi instituída como uma Instituição Superior Multicampi, criando, portanto, unidades em Teresina, Picos, Floriano e Parnaíba. Posteriormente foram criados novos *Campi*, distribuindo a UESPI nos 11 Territórios de Desenvolvimento do Piauí (SEPLAN, 2007). Possui *Campus* sede localizado na Rua João Cabral, 2231, Bairro Pirajá, zona Norte de Teresina – PI, CEP 64002-150.

A IES apresenta uma forte identidade regional, atendendo a uma demanda de formação de profissionais de nível superior com reconhecida competência. A UESPI assume o compromisso com o desenvolvimento científico, econômico, profissional, social e cultural do estado do Piauí, o que é ratificado em suas iniciativas de ensino, pesquisa e extensão. Atualmente encontra em funcionamento 109 (cento e nove) cursos de Graduação presencial e 07 (sete) na modalidade a distância. Sua Pós-Graduação está estruturada em 6 (seis) cursos *Lato sensu*, 7 (sete) cursos *Stricto sensu*, 02 (dois) cursos de Residências multiprofissional e 12 (doze) de Residências médicas.

Para viabilizar seu projeto Institucional, a UESPI pauta-se nos princípios básicos que se constituem nos referenciais para o desenvolvimento de um projeto baseado no fortalecimento das relações de respeito às diferenças e no compromisso Institucional de democratização do saber, elementos fundamentais para a construção da cidadania.

A UESPI está integrada à comunidade piauiense para detectar a necessidade de ampliação da oferta de cursos, através da realização de programas e projetos de ensino, pesquisa e extensão, que ofereçam oportunidades de desenvolvimento

socioeconômico, artístico, cultural, científico e tecnológico para a região. Nessa perspectiva, a IES estabelece parcerias com outras Instituições, fortalecendo o compromisso de apoio ao desenvolvimento e socialização do saber.

Para tornar sua missão factível, a UESPI investe na formação e contratação de profissionais competentes, éticos e comprometidos com as demandas sociais regionais. Esses profissionais são capazes de se inserirem na comunidade, contribuindo para a melhoria da qualidade dos serviços prestados à população piauiense.

Na definição de seus princípios e objetivos, a UESPI considerou o cenário onde se insere, observando as transformações ocasionadas pelo desenvolvimento local, bem como as demandas educacionais resultantes desse momento. Para atender às novas exigências de qualificação profissional impostas pelo modelo econômico vigente, a IES definiu como seus objetivos:

- estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo;
- formar profissionais nas diferentes áreas de conhecimentos, para a participação no desenvolvimento da sociedade brasileira, e colaborar na sua formação contínua;
- incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando ao desenvolvimento da ciência e da tecnologia e à criação e difusão da cultura, e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive;
- promover a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem patrimônio da humanidade e comunicar o saber por meio do ensino, de publicações ou de outras formas de socialização do conhecimento;
- suscitar o desejo permanente de aperfeiçoamento cultural e profissional e possibilitar a correspondente concretização, integrando os conhecimentos que vão sendo adquiridos numa estrutura intelectual sistematizadora do conhecimento de cada geração;
- estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade; e



- promover a extensão, aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa tecnológica geradas na instituição.

## 2 CONTEXTO DE INSERÇÃO DA UESPI

A UESPI está sediada no Estado do Piauí e distribuída em 12 (doze) *Campi*, 1 (um) Núcleo, 26 (vinte e seis) Polos de Educação a Distância – UAB, 187 (cento e vinte) Polos de Educação a Distância – UAPI e 26 Polos de oferta de cursos na modalidade PARFOR. O estado do Piauí está localizado na região Nordeste do Brasil e possui uma população estimada de 3.281.480 habitantes (IBGE, 2020). Limitado pelas margens do rio Parnaíba e pela Serra da Ibiapaba, exerce uma forte influência sobre os municípios dos vizinhos estados do Maranhão e Ceará. A população sobre a área de influência do Piauí oscila em torno de 4.650.000 habitantes, considerando os municípios do Maranhão e Ceará que se localizam a até 100 km das fronteiras do Piauí (IBGE, 2020).

Os dados da educação no Estado são bastante preocupantes. Segundo o IBGE, em 2015 um total de 132.757 piauienses possuíam curso superior completo, representando apenas 4,14% do contingente populacional do Estado. Mais grave ainda é que, do total estimado da população, apenas 0,18% dos que possuem curso superior completo são negros, evidenciando uma enorme desigualdade nas oportunidades de qualificação profissional no Estado (IBGE, 2015). Considerando-se ainda os jovens na faixa etária de 18 a 24 anos, apenas 9,12% dos piauienses estão matriculados na educação superior. Dados da pós-graduação revelam, igualmente, indicadores desfavoráveis ao desenvolvimento do Estado, já que apenas 1,63% dos piauienses possuem pós-graduação (IBGE, 2015).

O levantamento do último Censo da Educação Superior consolidado (INEP, 2022) mostrou que o Piauí possui 78 Instituições de Ensino Superior - IES. Dessas, apenas quatro são públicas – três Federais e uma Estadual. Essas IES ofertam 95.288 vagas anuais e possuem 132.303 alunos matriculados em 550 cursos de graduação. Desses, um total de 49.061 estão matriculados nas IES públicas, sendo 20.287 na UESPI. Nesse cenário, a UESPI teve em 2022 um total de 13810 vagas para ingressantes e um total de 2882 concluintes.

Outro desafio do Piauí, além de ampliar o acesso à educação superior, é combater a evasão escolar nos diferentes níveis. Em 2015, dados do IBGE apontavam para um total de 571.444 piauienses que frequentavam o Ensino Fundamental. Desse total, apenas 162.170 passavam a frequentar o Ensino Médio e 95.244 a Educação Superior. A taxa de evasão na Educação Superior é, também, bastante preocupante. Cerca de 37,8% dos piauienses que se matriculam na Educação Superior abandonam seus cursos antes de dois anos (IBGE, 2105). Vários fatores concorrem para isso, dentre eles: necessidade de contribuir para a renda familiar, incompatibilidade dos horários de estudo com o de trabalho, dificuldade de arcar com os custos da educação superior – IES privadas, falta de perspectivas da profissão escolhida na região de oferta.

Com efeito, a recomendação da Meta 12 do Plano Nacional de Educação (PNE, 2015) – Emenda Constitucional No. 59/2009 – e do Plano Estadual de Educação (PEE, 2015) – Lei Estadual No. 6.733/2015 – é de prover, até o final da década, a oferta de Educação Superior para, pelo menos, 50% da população na faixa etária de 18 a 24 anos. Essa meta é extremamente desafiadora e faz parte do compromisso do Estado brasileiro em melhorar esse indicador que está longe da realidade de outros países da América Latina (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD, 2011). Esse desafio torna-se ainda maior quando se analisa a realidade dos Estados das Regiões Norte e Nordeste. No caso do Piauí, a taxa líquida de jovens na Educação Superior é de 9,13% e o cenário se mostra favorável à UESPI que está apta a contribuir com a Estratégia 12.1 da Meta 12 do PNE e do PEE. Tal estratégia prevê a consolidação e ampliação de 40% de novas matrículas na Educação Superior até 2024. A UESPI, como já mencionado, possui uma grande capilaridade no Estado e atinge todos os Territórios de Desenvolvimento do Piauí.

Nesse cenário, a UESPI passa a ser um elemento governamental estratégico para que o Piauí cumpra a Meta 12 do PNE e do PEE, criando oportunidade de estudo e qualificação para uma significativa parcela da população piauiense que possui dificuldade de acesso às vagas no Ensino Superior. Isso está alinhado ao PNE 2015 e ao PEE 2015, que preveem como estratégias de ampliação da oferta de vagas para a Educação Superior a otimização da estrutura e dos recursos humanos instalados, expansão e interiorização da rede pública de Educação Superior e ampliação da formação de professores da Educação Básica.

### 3 HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO

A Universidade Estadual do Piauí – UESPI tem sua origem vinculada ao Centro de Ensino Superior – CESP, que foi criado em 1984 como entidade mantida pela Fundação de Apoio ao Desenvolvimento da Educação do Estado do Piauí – FADEP, criada pela Lei Estadual No. 3.967/1984 e pelo Decreto Estadual 6.096/1984. O CESP era o órgão da FADEP com o objetivo de formar Recursos Humanos de nível superior, impulsionando, apoiando e concretizando as ações acadêmicas por meio do ensino, da pesquisa e da extensão.

Em 1986, o CESP realizou o primeiro vestibular, com a oferta de 240 vagas distribuídas nos cursos de Licenciatura em Pedagogia/Magistério, Licenciatura em Ciências/Biologia, Licenciatura em Ciências/Matemática, Licenciatura em Letras/Português, Licenciatura em Letras-Inglês e Bacharelado em Administração de Empresas. Do total de vagas ofertadas, apenas os referentes ao curso de Bacharelado em Administração de Empresas eram voltados à população em geral. As demais eram direcionadas a professores da educação básica.

Ao longo dos anos, o Poder Executivo Estadual proporcionou as condições necessárias à instalação e ao regular funcionamento do CESP como UESPI. Em 1993, através do Decreto Federal No 042/1993, foi autorizado o funcionamento da UESPI em estrutura multicampi, com sede em Teresina – Campus do Pirajá. Foram também instalados, nesse período, os Campi de Corrente, Floriano, Parnaíba e Picos.

A partir de então, a UESPI passou por uma fase de ajustamento, com um processo contínuo de interiorização e de ampliação dos cursos ofertados. Em 1º de dezembro de 1995, foi aprovado o novo Estatuto, criando a Fundação Universidade Estadual do Piauí – FUESPI. Nessa mesma ocasião, passou a funcionar o Campus de São Raimundo Nonato.

Os demais Campi permanentes foram criados nos anos seguintes à aprovação do Estatuto: Bom Jesus (Decreto-Estadual nº 10.252, 17/02/2000), Oeiras (Decreto Estadual nº 10.239, 24/01/2000), Piripiri (Lei Estadual nº 5.500/2005, 11/10/2005), Campo Maior (Lei Estadual nº 5.358/2003, 11/12/2003), Uruçuí (Resolução CONDIR no 005/2002) e o Campus da Região Sudeste de Teresina (Decreto nº 10.690, de 13/11/2001) – atualmente Campus “Clóvis Moura”.

O Estatuto da UESPI sofreu diversas alterações que visaram adequá-lo à ampliação determinada pela oferta de novos cursos, bem como à nova estrutura de

04 (quatro) Centros de Ciências no Campus “Poeta Torquato Neto”: Centro de Ciências Humanas e Letras (CCHL), Centro de Ciências da Educação (CCE), Centro de Ciências Biológicas e Agrárias (CCBA) e Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas (CCET) e de 02 (duas) Faculdades: Ciências Médicas (FACIME), em Teresina, e Odontologia e Enfermagem (FACOE), em Parnaíba.

Em 2004, ocorreu o processo de discussão dos novos estatutos: da Fundação Universidade Estadual do Piauí – FUESPI e da Universidade Estadual do Piauí – UESPI, com a participação de representantes de todos os segmentos universitários. Os Estatutos foram aprovados e oficializados mediante os Decretos Estaduais de 29/07/2005: nº 11.830 – FUESPI e nº 11.831 - UESPI, respectivamente.

O Estatuto aprovado pelo CONSUN, em 29/07/2005, confirmou a criação do CCHL (Centro de Ciências Humanas e Letras) e do CCSA (Centro de Ciências Sociais Aplicadas). Este novo Estatuto permitiu a realização, em novembro de 2005, da primeira eleição para Reitor(a) e Vice-reitor(a) da Instituição. A segunda eleição para Reitor(a) e Vice-reitor(a) foi realizada em 2009, tornando-se essa prática instituída no cotidiano da UESPI, com eleição também de Diretores(as) de Centro e de Campus e Coordenadores(as) de Curso, desde 2005.

De 2006 a 2009 foram efetivados novos ajustes na estrutura da UESPI, com a criação, no Campus “Poeta Torquato Neto”, do CCN (Centro de Ciências da Natureza), do CCECA (Centro de Ciências da Educação, Comunicação e Artes), do CTU (Centro de Ciências Tecnológicas e Urbanismo), do CCA (Centro de Ciências Agrárias) em União. A FACIME recebeu a denominação de CCS (Centro de Ciências da Saúde).

Em 2005, a UESPI concorreu ao Edital do Ministério da Educação (MEC) para participar do Programa de Formação Superior Inicial e Continuada – Universidade Aberta do Brasil e passou a ser instituição cadastrada para ofertar Cursos à Distância, através do núcleo do EAD (Ensino a Distância), instituído em 2010. Em 2010, a UESPI concorreu ao Edital do MEC para participar do Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica (PARFOR), e foi credenciada junto à CAPES para ofertar cursos de Licenciatura em todo o Estado do Piauí. Ao participar deste programa, a UESPI confirma a sua vocação de formadora de educadores/as nas diversas áreas do conhecimento.

As realizações efetivadas nos últimos anos de existência da UESPI demonstram o compromisso da Instituição em disponibilizar para a sociedade cursos

e serviços de qualidade, buscando a excelência, sempre com o intuito de contribuir para o desenvolvimento do Estado do Piauí. A discussão e elaboração do Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI é uma medida que reflete a preocupação em traçar objetivos para o desenvolvimento desta instituição, no intuito de colaborar para que ela cumpra efetivamente a sua missão.

O Projeto de Lei Complementar, em tramitação no Poder Legislativo Estadual, propõe uma nova organização e gestão administrativa em atendimento às demandas aprovadas, para os territórios de desenvolvimento do Estado, apresentadas pela Lei Complementar N° 87/2007. Esta nova organização é o cerne do PDI apresentado para o quinquênio 2022-2026.

## **CAPÍTULO II - DO CURSO**

### **1 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO**

**1.1 Denominação:** Bacharelado em Ciências da Computação

**1.2 Área:** Engenharias e Tecnologias

**1.3 Situação jurídico-institucional:** O curso está autorizado pelo **Decreto Estadual N° 11828/2005** e reconhecido pela Resolução CEE/PI nº 053/2024.

#### **1.4 Regime acadêmico**

##### **1.4.1 Regime de oferta e matrícula**

- Regime seriado semestral (primeiro ou segundo semestre conforme a demanda)

##### **1.4.2 Total de vagas**

- 25 vagas anuais

##### **1.4.3 Carga horária total para integralização**

- 3210 horas

##### **1.4.4 Tempo para integralização**

- MÍNIMO: 8 semestres
- MÁXIMO: 16 semestres

##### **1.4.5 Turnos de oferecimento**

- Manhã ou Noite

##### **1.4.6 Quantidade de alunos por turma**

- 25 alunos por turma durante a realização das aulas/atividades teóricas e práticas.

##### **1.4.7 Requisitos de Acesso**

- Conclusão do Ensino Médio e Aprovação / classificação no SISU, em conformidade com o Regimento Geral e com os editais da IES;
- Ingresso como portador de diploma de nível superior ou através de transferência intercampi e facultativa de outra IES, de acordo com o Regimento Geral da UESPI;

## **2 JUSTIFICATIVA PARA O CURSO**

### **2.1 Contexto educacional**

A UESPI é uma das Universidades que se encontra instalada em grande parte do Estado do Piauí. A cidade de Floriano situa-se a 240 km da cidade de Teresina-PI, cidade mais próxima que conta com Instituição de Ensino Superior (IES) com oferta de curso superior presencial em Bacharelado na área de Ciência da Computação. Além de Teresina, tem-se cursos nas cidades de Parnaíba-PI (571 km), Piripiri-PI (399 km), Caxias-MA (316 km). Sendo assim, a UESPI cobre uma boa parte do território sul com o seu curso de Bacharelado em Ciências da Computação.

Ainda se tem, dentro desse território, o Instituto Federal do Piauí (IFPI), a Universidade Federal do Piauí (UFPI) com o Colégio Técnico de Floriano (CTF), os mesmos oferecem cursos na área de computação e informática, ensino técnico ou tecnológico, apenas a UESPI/Floriano oferece o Curso de Bacharelado.

A cidade de Floriano é um ponto referencial, fazendo fronteira com o Maranhão e o portão de entrada para o sul e sudeste do Piauí, possui uma área territorial de 3.407.979 km<sup>2</sup> com uma população total de 62.036 habitantes, segundo o IBGE, 2022, com população demográfica de 18,20 habitantes por km<sup>2</sup>.

Ao norte faz divisa com o município de Amarante e com o Estado do Maranhão; ao Sul, com as cidades de Itaueira e Flores do Piauí; a leste com Francisco Ayres, Nazaré do Piauí e São José do Peixe; e a oeste com Jerumenha e o Estado do Maranhão.

Principal centro educacional do centro-sul do estado do Piauí Maranhão, Floriano exerce influência sobre quase trinta municípios maranhenses e piauienses. Hoje, a cidade está consolidada como grande Polo Educacional, atendendo nível fundamental, médio normal e profissionalizante, bem como o ensino superior de qualidade, por meio de universidades públicas e privadas.

Floriano destaca-se Indústria de sorvetes Gelatts, e uma das maiores fábrica de sorvete do Norte/Nordeste, a Indústria de sorvetes Quy Sorwetto (Quick), uma empresa com unidade fabril em Floriano-PI e outra em Petrolina-PE. Destaca-se,

também, na área de saúde, contando com o Hospital Tibério Nunes, a Clínica de Hemodiálise, uma das maiores do Estado do Piauí.

A cidade tem uma economia forte, com quase 60% de sua produção baseada no setor terciário, com enfoque para a administração pública; e o comércio atacadista, com destaque para a venda de mercadorias em geral. Produtos alimentícios, bebidas e produtos farmacêuticos também se destacam no município. O setor industrial representa 10% da economia local com enfoque em produtos alimentares e madeira para a construção.

Nesse cenário está inserido o Curso de Bacharelado em Ciências da Computação da UESPI/Floriano, pretendendo contribuir com a expansão do setor de desenvolvimento de tecnologia, inserindo mão de obra qualificada no mercado de trabalho.

A automação de todas as atividades humanas modernas, sejam elas industriais, comerciais, administrativas, sejam científicas, médicas, dentre muitas outras, tem sido uma das molas propulsoras do progresso nestes últimos anos. Por trás dessa automação estão os sistemas integrados de computadores e programas (hardware e software, na terminologia da área de computação) e os seus projetistas, que dão suporte aos usuários desses sistemas. Entre esses projetistas estão os Analistas de Sistemas, Analista de Dados, Engenheiros de Software, Projetista de Banco de Dados, Desenvolvedor de Software (programador), Analista de Testes, Analista de Suporte dentre outros.

Mais frequentemente, profissionais de computação estão trabalhando com especialistas de outras áreas, projetando e construindo sistemas de computação para os mais diversos aspectos da sociedade. Métodos computacionais têm, também, transformado campos como a estatística, a matemática e a física.

O curso de Bacharelado em Ciências da Computação foi projetado a partir de princípios legais, institucionais, filosóficos e socioculturais perfeitamente identificados com o perfil pedagógico de sua mantenedora e com os anseios da comunidade em que está inserida. O curso se reveste de uma individualidade institucional própria da UESPI, ao tempo em que atende aos preceitos pragmáticos que regem a educação e o ensino de Ciência da Computação no Brasil.



### **3 OBJETIVOS DO CURSO**

O curso de Bacharelado em Ciências da Computação da UESPI visa preparar profissionais com formação conceitual teórica sólida em diferentes áreas da computação e em áreas afins. Essa formação básica deve estar aliada à formação prática, através do desenvolvimento de projetos e da utilização de diferentes tipos de ferramentas.

O egresso do curso de Bacharelado em Ciências da Computação deve possuir o conhecimento e a base necessários para se engajar e orientar-se com facilidade nas diferentes áreas de aplicação em que irá trabalhar. Isto é, deve possuir conhecimento, prática e maturidade para atuar em diferentes domínios da computação, através de metodologias e técnicas destinadas a analisar, modelar, desenvolver e solucionar problemas da área de computação. A capacidade de adaptação à evolução da computação, tanto em termos teóricos como em termos tecnológicos também é essencial para um profissional dessa área.

Além disso, o egresso deve estar preparado para seguir os diferentes caminhos disponíveis para profissionais da área de computação, dentre os quais destacam-se: atuação em empresas da área de computação, atuação em núcleos de tecnologia da informação de empresas públicas e privadas, atuação como empreendedores e como pesquisadores, visando programas de pós-graduação (mestrado e doutorado) e a atuação em centros de pesquisa.

#### **3.1 Geral**

Formar um profissional para atuar na área de computação e informática, que saiba pensar por si próprio, que possa se adaptar a diferentes situações com relativa facilidade e que consiga enfrentar problemas novos propostos, utilizando métodos científicos com competência, criatividade, senso crítico e ética.

#### **3.2 Específicos**

O Curso de Bacharelado em Ciências da Computação da UESPI se propõe a:

- Formar profissionais com competência técnica, científica e humana, preparados para atuar na sociedade contemporânea, comprometidos com princípios éticos e de respeito à diversidade, capazes de buscar soluções para os problemas da realidade em que vivem;

- Promover a formação de recursos humanos de qualidade, que atendam às exigências da sociedade e do mercado de trabalho;
- Respeitar as características sociais, culturais e econômicas dos Territórios de Desenvolvimento do Estado, promovendo ações de ensino, pesquisa e extensão adaptadas à realidade de cada região;
- Produzir conhecimento com uma perspectiva democrática, que pretende incluir todos os componentes do tecido social.

#### **4 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO**

Considerando a flexibilidade necessária para atender domínios diversificados de aplicação e as vocações institucionais, espera-se que os egressos dos cursos de bacharelado em Ciências da Computação:

- I. possuam sólida formação em Ciência da Computação e Matemática que os capacitem a construir aplicativos de propósito geral, ferramentas e infraestrutura de software de sistemas de computação e de sistemas embarcados, gerar conhecimento científico e inovação e que os incentivem a estender suas competências à medida que a área se desenvolve;
- II. possuam visão global e interdisciplinar de sistemas e entendam que esta visão transcende os detalhes de implementação dos vários componentes e os conhecimentos dos domínios de aplicação;
- III. conheçam a estrutura dos sistemas de computação e os processos envolvidos na sua construção e análise;
- IV. conheçam os fundamentos teóricos da área de Computação e como eles influenciam a prática profissional;
- V. sejam capazes de agir de forma reflexiva na construção de sistemas de computação, compreendendo o seu impacto direto ou indireto sobre as pessoas e a sociedade;
- VI. sejam capazes de criar soluções, individualmente ou em equipe, para problemas complexos caracterizados por relações entre domínios de conhecimento e de aplicação;
- VII. reconheçam o caráter fundamental da inovação e da criatividade e compreendam as perspectivas de negócios e oportunidades relevantes

- **Competências e Habilidades:**

Levando em consideração a flexibilidade necessária para atender domínios diversificados de aplicação e as vocações institucionais, os cursos de bacharelado em Ciências da Computação devem prover uma formação profissional que revele, pelo menos, as 13 (treze) habilidades e competências citadas em conhecimentos requeridos para o exercício profissional, enumerados anteriormente.

1. Compreender os fatos essenciais, os conceitos, os princípios e as teorias relacionadas à Ciência da Computação para o desenvolvimento de software e hardware e suas aplicações;

2. Reconhecer a importância do pensamento computacional no cotidiano e sua aplicação em circunstâncias apropriadas e em domínios diversos;

3. Identificar e gerenciar os riscos que podem estar envolvidos na operação de equipamentos de computação (incluindo os aspectos de dependabilidade e segurança);

4. Identificar e analisar requisitos e especificações para problemas específicos e planejar estratégias para suas soluções;

5. Especificar, projetar, implementar, manter e avaliar sistemas de computação, empregando teorias, práticas e ferramentas adequadas;

6. Conceber soluções computacionais a partir de decisões visando o equilíbrio de todos os fatores envolvidos;

7. Empregar metodologias que visem garantir critérios de qualidade ao longo de todas as etapas de desenvolvimento de uma solução computacional;

8. Analisar quanto um sistema baseado em computadores atende os critérios definidos para seu uso corrente e futuro (adequabilidade);

9. Gerenciar projetos de desenvolvimento de sistemas computacionais;

10. Aplicar temas e princípios recorrentes, como abstração, complexidade, princípio de localidade de referência (*cacheing*), compartilhamento de recursos, segurança, concorrência, evolução de sistemas, entre outros, e reconhecer que esses temas e princípios são fundamentais à área de Ciência da Computação;

11. Escolher e aplicar boas práticas e técnicas que conduzam ao raciocínio rigoroso no planejamento, na execução e no acompanhamento, na medição e gerenciamento geral da qualidade de sistemas computacionais;

12. Aplicar os princípios de gerência, organização e recuperação da informação de vários tipos, incluindo texto, imagem som e vídeo;

13. Aplicar os princípios de interação humano-computador para avaliar e construir uma grande variedade de produtos, incluindo interface do usuário, páginas WEB, sistemas multimídia e sistemas móveis

- **Campo de atuação profissional:**

Os cientistas da computação são responsáveis pelo desenvolvimento científico (teorias, métodos, linguagens, modelos, entre outros) e tecnológico da Computação. Eles constroem ferramentas que são normalmente utilizadas por outros profissionais da área de Computação, responsáveis pela construção de software para usuários finais e projetos de sistemas digitais. Eles são também responsáveis pela infraestrutura de software dos computadores (sistemas operacionais, compiladores, banco de dados, navegadores entre outras) e software para sistemas embarcados, sistemas móveis, sistemas de computação na nuvem e sistemas de automação, entre outros. Também são responsáveis pelo desenvolvimento de aplicações de propósito geral. Os cientistas da computação aplicam métodos e processos científicos para o desenvolvimento de produtos corretos. Sabem fazer uso da interdisciplinaridade, enquanto conseguem combinar ciências, dando-lhes um tratamento computacional (parecer CNE/DCN 136/2012)

## 5 ESTRUTURA CURRICULAR

A estrutura curricular do curso de Bacharelado em Ciências da Computação da UESPI reflete a preocupação da IES com a formação de um egresso com as características definidas em seu PPC. Dessa forma, ela contempla os seguintes aspectos:

- **Flexibilidade**: a estrutura curricular do curso de Bacharelado em Ciências da Computação da UESPI é bastante flexível. Essa flexibilidade é materializada pelas Atividades Complementares, Estágio Supervisionado, Programa de Estágio Extracurricular, Programas de Nivelamento, Oferta de Disciplinas Eletivas, Monitoria e Atividades de Extensão, - todas normatizadas em um Regulamento próprio -, totalmente incorporadas à vida acadêmica.

- **Interdisciplinaridade**: as ações de interdisciplinaridade, no âmbito de curso, ocorrem através dos Programas de Extensão e Estágio ofertados no curso, disciplinas integradoras, oportunidades nas quais, os professores supervisores estimulam as discussões em grupos interdisciplinares.
- **Compatibilidade de carga horária**: A carga horária do curso de Bacharelado em Ciências da Computação da UESPI é perfeitamente compatível com os dispositivos legais. Atualmente o curso possui 3210 horas, integralizadas em 8 (oito) semestres de 15 (quinze) semanas letivas.
- **Articulação da Teoria com a Prática**: A articulação entre a Teoria e a Prática no âmbito do curso de Bacharelado em Ciências da Computação da UESPI se dá de forma precoce e constante. As diversas disciplinas contemplam em seus planos de curso, cronogramas de atividades práticas desenvolvidas em sincronia com as aulas teóricas.

## 6 CONTEÚDOS CURRICULARES

Os conteúdos curriculares foram estabelecidos segundo a orientação das Diretrizes Curriculares Nacionais, das Diretrizes Curriculares dos cursos de Bacharelado em Ciências da Computação do Ministério da Educação e da Sociedade Brasileira de Computação (SBC).

Segundo a Portaria nº 2.177, de 6 de dezembro de 2019, os cursos de bacharelado presenciais, podem ofertar até 40% da carga horária ofertada na modalidade de ensino à distância. O Curso de Bacharelado em Ciências da Computação do Campus Dra. Josefina Demes opta pela oferta de determinadas disciplinas parcial ou integralmente na modalidade ensino à distância, não ultrapassando a carga horária estabelecida pela portaria acima citada.

As disciplinas a serem ofertadas parcial ou integralmente na modalidade ensino à distância serão definidas no semestre anterior à sua execução. Para tanto, o NDE deverá propô-las e as mesmas devem ser aprovadas pelo Colegiado do Curso. Uma vez cumprido o trâmite, as disciplinas deverão ser cadastradas no NEAD (Núcleo de Ensino à Distância) da UESPI.

As atividades curriculares de extensão (ACE) estão inseridas na matriz curricular de duas formas: como disciplinas, totalmente ACE (totalizando 150h) e

como projetos de extensão (180h), mais detalhes sobre ACEs estão descritos na seção 7.4.

## **6.1 Requisitos Legais**

### **6.1.1 Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Indígena (Lei nº 11.645 de 10/03/2008; Resolução CNE/CP Nº 01 de 17 de junho de 2004)**

A UESPI contempla nas atividades complementares curriculares dos cursos e nos projetos de extensão as temáticas Relações Étnico-raciais e ainda as que dizem respeito aos povos indígenas.

A Educação das Relações Étnico-Raciais e para o ensino da História e Cultura Afro-brasileira, Indígenas e Africanas têm por meta, promover a educação de cidadãos atuantes e conscientes no seio da sociedade multicultural e pluriétnica do Brasil, buscando relações étnico-raciais positivas rumo à construção de uma nação plenamente democrática.

### **6.1.2 Disciplina de LIBRAS**

Em atendimento ao Decreto 5.626/2005 e viabilizando seus princípios de educação inclusiva, a UESPI oferta a disciplina de Língua Brasileira de Sinais, proporcionando uma maior democratização e integração entre os componentes da comunidade educacional da UESPI.

A Universidade Estadual do Piauí oferta em caráter optativo, aos discentes do curso de Bacharelado em Ciências da Computação, a disciplina de Língua Brasileira de Sinais, com o objetivo de propor uma educação baseada na igualdade dos direitos.

### **6.1.3 Políticas de Educação Ambiental**

Alinhada à Lei Nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e Decreto Nº 4.281 de 25 de junho de 2002, o curso de Bacharelado em Ciências da Computação da UESPI integra a Educação Ambiental às disciplinas do curso de modo transversal, contínuo e permanente. Para materializar essa ação, os conteúdos das disciplinas básicas e profissionais contemplam a temática ambiental, bem como é incentivada a participação em atividades complementares relacionadas à temática.

## 6.2 Matriz Curricular

A Matriz Curricular do curso de Bacharelado em Ciências da Computação da UESPI está de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) para o curso (Resolução CNE/CES N. 05/2016), do parecer das DCNs para os cursos de graduação em Computação (CNE/CES 136/2012) e carga horária com tempo de integralização de acordo com a Resolução CNE/CES no. 02/2007, Resolução CNE no. 004/2009, Resolução CNE/CP no. 002/2002 e Resolução CNE/CPN. no. 001/2006.

A matriz curricular está dividida em 8 (oito) blocos com carga horária total de 3210h, contemplando, além das disciplinas, atividades complementares, estágio supervisionado, trabalho de conclusão de curso e atividades curriculares de extensão (ACE).

BLOCO I				
DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA EM HORAS			TOTAL
	Teoria/Prática	ACE	EaD	
Inglês Instrumental para Computação	0	0	30	30
Introdução à Ciência da Computação	60	0	0	60
Introdução ao Cálculo	60	0	0	60
Matemática Discreta	60	0	0	60
Metodologia Científica para Computação	0	0	30	30
Programação Estruturada	60	0	0	60
<b>Total</b>	<b>240</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>300</b>

BLOCO II				
DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA EM HORAS			TOTAL
	Teoria/Prática	ACE	EaD	
Cálculo Diferencial e Integral I	60	0	0	60
Direito e Legislação	0	0	30	30
Estruturas de Dados I	60	0	0	60
Geometria Analítica e Álgebra Linear	60	0	0	60
Programação Orientada a Objetos	60	0	0	60
Seminários em Pesquisa	0	0	30	30
<b>Total</b>	<b>240</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>300</b>

BLOCO III				
DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA EM HORAS			TOTAL
	Teoria/Prática	ACE	EaD	
Banco de Dados	60	0	0	60
Cálculo Diferencial e Integral II	60	0	0	60
Estruturas de Dados II	60	0	0	60
Modelagem e Projeto de Sistemas	40	0	20	60
Probabilidade e Estatística	60	0	0	60
Programação Web	60	0	0	60
<b>Total</b>	<b>340</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>360</b>

BLOCO IV				
DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA EM HORAS			TOTAL
	Teoria/Prática	ACE	EaD	
Arquitetura e Organização de Computadores	40	0	20	60
Circuitos Digitais	60	0	0	60
Engenharia de Software	60	0	0	60
Equações Diferenciais	60	0	0	60
Programação para Dispositivos Móveis	60	0	0	60
Sistemas Operacionais	40	0	20	60
<b>Total</b>	<b>320</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	<b>360</b>

BLOCO V				
DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA EM HORAS			TOTAL
	Teoria/Prática	ACE	EaD	
Cálculo Numérico	60	0	0	60
Eletiva I	0	0	60	60
Inteligência Artificial	40	0	20	60
Padrões de Projeto	40	0	20	60
Projeto e Análise de Algoritmos	60	0	0	60
Redes de Computadores	40	0	20	60
<b>Total</b>	<b>240</b>	<b>0</b>	<b>120</b>	<b>360</b>

BLOCO VI				
DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA EM HORAS			TOTAL
	Teoria/Prática	ACE	EaD	
Projeto Integrador I (ACE)	0	60	0	60
Computação Gráfica	40	0	20	60
Eletiva II	0	0	60	60
Eletiva III	60	0	0	60
Empreendedorismo e Inovação	60	0	0	60
Linguagens Formais e Autômatos	60	0	0	60
Trabalho de Conclusão de Curso I	30	0	0	30



<b>Total</b>	<b>250</b>	<b>60</b>	<b>80</b>	<b>390</b>
--------------	------------	-----------	-----------	------------

BLOCO VII				
DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA EM HORAS			TOTAL
	Teoria/Prática	ACE	EaD	
Projeto Integrador II (ACE)	0	90	0	90
Compiladores	60	0	0	60
Eletiva IV	0	0	60	60
Eletiva V	60	0	0	60
Gestão de Projeto	60	0	0	60
Sistemas Distribuídos	60	0	0	60
<b>Total</b>	<b>240</b>	<b>90</b>	<b>60</b>	<b>390</b>

BLOCO VIII				
DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA EM HORAS			TOTAL
	Teoria/Prática	ACE	EaD	
AACC	100	0	0	100
Estágio Supervisionado	200	0	0	200
Computação e Sociedade	60	0	0	60
Eletiva VI	0	0	60	60
Eletiva VII	60	0	0	60
Segurança Computacional	60	0	0	60
Trabalho de Conclusão de Curso II	30	0	0	30
<b>Total</b>	<b>510</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>570</b>

RESUMO	CARGA HORÁRIA EM HORAS
CARGA HORÁRIA DAS DISCIPLINAS PRESENCIAIS	2020
CARGA HORÁRIA DAS DISCIPLINAS EaD	500
ESTÁGIO SUPERVISIONADO	200
ATIVIDADES COMPLEMENTARES (AACC)	100
ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO (ACE)	330
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)	60
<b>TOTAL EM HORAS</b>	<b>3210</b>

A carga horária em disciplinas EaD será de 500h, correspondente a 15,6% do total da carga horária do curso, estando de acordo com a Portaria CNE/MEC 2177/2019, atendendo também à Resolução CEPEX 047/2022, que institui as diretrizes para oferta de conteúdos à distância em cursos presenciais, no âmbito da UESPI.

O discente deverá cumprir, a carga horária extensionista no total de 330h, sendo 150h na forma de disciplina inserida na matriz curricular (itens 1 e 2 do Quadro de Carga Horária do Curso com Ações Extensionistas), e as demais 180h, deverá escolher entre as Unidades Curriculares Específicas (UCE), na forma de projeto disponibilizadas do 2º ao 7º bloco (itens de 3 a 8, do Quadro de Carga Horária do Curso com Ações Extensionistas).

#### **Quadro de Carga Horária do Curso com Ações Extensionistas**

<b>Núm Item</b>	<b>Modalidade de Creditação</b>	<b>Bloco correspondente</b>	<b>Dimensão</b>	<b>Carga Horária total</b>	<b>Carga Horária Extensionista</b>
1	Disciplina: Projeto Integrador I	06	Obrigatória	60h	60h
2	Disciplina: Projeto Integrador II	07	Obrigatória	90h	90h
3	Unidade Curricular Específica – UCE (Projeto)	02	Oferta disponibilizada conforme Bloco	60h	60h
4	Unidade Curricular Específica – UCE (Projeto)	03	Oferta disponibilizada conforme Bloco	60h	60h
5	Unidade Curricular Específica – UCE (Projeto)	04	Oferta disponibilizada conforme Bloco	60h	60h
6	Unidade Curricular Específica – UCE (Projeto)	05	Oferta disponibilizada conforme Bloco	60h	60h
7	Unidade Curricular Específica – UCE (Projeto)	06	Oferta disponibilizada conforme Bloco	60h	60h
8	Unidade Curricular Específica – UCE (Projeto)	07	Oferta disponibilizada conforme Bloco	60h	60h

#### **6.2.1 FLUXOGRAMA**

No Fluxograma estão dispostas as disciplinas por bloco com a referida carga horária.

## Fluxograma – Bacharelado em Ciências da Computação – UESPI - Floriano

<b>BLOCO I</b> 300H	<b>Inglês Instrumental para Computação</b> 0000 – 30H	<b>Introdução à Ciência da Computação</b> 0000 – 60H	<b>Introdução ao Cálculo</b> 0000 – 60H	<b>Matemática Discreta</b> 0000 – 60H	<b>Metodologia Científica para Computação</b> 0000 – 30H	<b>Programação Estruturada</b> 0000 – 60H
<b>BLOCO II</b> 300H	<b>Cálculo Diferencial e Integral I</b> 0000 – 60H	<b>Direito e Legislação</b> 0000 – 30H	<b>Estrutura de Dados I</b> 0000 – 60H	<b>Geometria Analítica e Álgebra Linear</b> 0000 – 60H	<b>Programação Orientada a Objetos</b> 0000 – 60H	<b>Seminários em Pesquisa</b> 0000 – 30H
<b>BLOCO III</b> 360H	<b>Banco de Dados</b> 0000 – 60H	<b>Cálculo Diferencial e Integral II</b> 0000 – 60H	<b>Estrutura de Dados II</b> 0000 – 60H	<b>Modelagem e Projeto de Sistemas</b> 0000 – 60H	<b>Probabilidade e Estatística</b> 0000 – 60H	<b>Programação Web</b> 0000 – 60H
<b>BLOCO IV</b> 360H	<b>Arquitetura e Organização de Computadores</b> 0000 – 60H	<b>Circuitos Digitais</b> 0000 – 60H	<b>Engenharia de Software</b> 0000 – 60H	<b>Equações Diferenciais</b> 0000 – 60H	<b>Programação para Dispositivos Móveis</b> 0000 – 60H	<b>Sistemas Operacionais</b> 0000 – 60H
<b>BLOCO V</b> 360H	<b>Cálculo Numérico</b> 0000 – 60H	<b>Eletiva I</b> 0000 – 60H	<b>Inteligência Artificial</b> 0000 – 60H	<b>Padrões de Projeto</b> 0000 – 60H	<b>Projeto e Análise de Algoritmos</b> 0000 – 60H	<b>Redes de Computadores</b> 0000 – 60H
<b>BLOCO VI</b> 390h	<b>Projeto Integrador I (ACE)</b> 0000 – 60H	<b>Computação Gráfica</b> 0000 – 60H	<b>Eletiva II</b> 0000 - 60H	<b>Eletiva III</b> 0000 - 60H	<b>Empreendedorismo e Inovação</b> 0000 – 60h	<b>Linguagens Formais e Autômatos</b> 0000 – 60H
	<b>Trabalho de Conclusão de Curso I</b> 0000 – 30H					
<b>BLOCO VII</b> 390H	<b>Projeto Integrador II (ACE)</b> 0000 – 90H	<b>Compiladores</b> 0000 – 60H	<b>Eletiva IV</b> 2104 – 60H	<b>Eletiva V</b> 0000 – 60H	<b>Gestão de Projetos</b> 0000 – 60H	<b>Sistemas Distribuídos</b> 1614 – 60H
<b>BLOCO VIII</b> 570H	<b>Atividades Acadêmico, Científico e Culturais</b> 0000 - 100H	<b>Estágio Supervisionado</b> 0000 – 200H	<b>Computação e Sociedade</b> 0000 – 60H	<b>Eletiva VI</b> 0000 – 60H	<b>Eletiva VII</b> 0000 – 60H	<b>Segurança Computacional</b> 0000 – 60H
	<b>Trabalho de Conclusão de Curso II</b> 0000 – 30H					

Segundo a Resolução CEPEX no. 23/2022 de 27 de abril de 2022, Conforme Art. 3º, os PPC's de cursos sob mesma denominação deverão possuir equivalência mínima de 70% (setenta por cento) em suas estruturas curriculares, segue a tabela de equivalência das disciplinas em comum dos Campi de Floriano, Parnaíba, Teresina e Piri-piri. No caso do Curso de Bacharelado em Ciências da Computação, Campus Dra. Josefina Demes, Floriano, a carga horária total é de 3210h, sendo 2280h em disciplinas comuns, totalizando 71%.

### Tabela de Equivalência das disciplinas

Floriano	Parnaíba	Piri-piri	Teresina	CH	Bloco
Introdução à Ciência da Computação	Introdução à Ciência da Computação	Introdução à Ciência da Computação	Introdução à Ciência da Computação	60	I
Programação Estruturada	Programação Estruturada	Programação Estruturada	Programação Estruturada	60	I
Cálculo Diferencial e Integral I	Cálculo Diferencial e Integral I	Cálculo Diferencial e Integral I	Cálculo Diferencial e Integral I	60	II
Estrutura de Dados I	Estrutura de Dados I	Estruturas de Dados I	Estrutura de Dados I	60	II
Geometria Analítica e Álgebra Linear	Geometria Analítica e Álgebra Linear	Geometria Analítica e Álgebra Linear	Geometria Analítica e Álgebra Linear	60	II
Programação Orientada a Objetos	Programação Orientada a Objetos	Programação Orientada a Objetos	Programação Orientada a Objetos	60	II
Banco de Dados	Banco de Dados	Banco de Dados	Banco de Dados	60	III
Cálculo Diferencial e Integral II	Cálculo Diferencial e Integral II	Cálculo Diferencial e Integral II	Cálculo Diferencial e Integral II	60	III
Estrutura de Dados II	Estrutura de Dados II	Estruturas de Dados II	Estrutura de Dados II	60	III
Probabilidade e Estatística	Probabilidade e Estatística	Probabilidade e Estatística	Probabilidade e Estatística	60	III
Programação Web	Programação Web	Programação Web	Programação Web	60	III
Arquitetura e Organização de Computadores	Arquitetura e Organização de Computadores	Arquitetura e Organização de Computadores	Arquitetura e Organização de Computadores	60	IV
Circuitos Digitais	Circuitos Digitais	Circuitos Digitais	Circuitos Digitais	60	IV
Engenharia de Software	Engenharia de Software	Engenharia de Software	Engenharia de Software	60	IV
Programação para Dispositivos Móveis	Programação para Dispositivos Móveis	Programação para Dispositivos Móveis	Programação para Dispositivos Móveis	60	IV
Sistemas Operacionais	Sistemas Operacionais	Sistemas Operacionais	Sistemas Operacionais	60	IV
Cálculo Numérico	Cálculo Numérico	Cálculo Numérico	Cálculo Numérico	60	V
Eletiva I	Eletiva I	Eletiva I	Eletiva I	60	V
Inteligência Artificial	Inteligência Artificial	Inteligência Artificial	Inteligência Artificial	60	V
Projeto e Análise de Algoritmos	Projeto e Análise de Algoritmos	Projeto e Análise de Algoritmos	Projeto e Análise de Algoritmos	60	V
Redes de Computadores	Redes de Computadores	Redes de Computadores	Redes de Computadores	60	V
Eletiva II	Eletiva II	Eletiva II	Eletiva II	60	VI
Eletiva III	Eletiva III	Eletiva III	Eletiva III	60	VI
Empreendedorismo e Inovação	Empreendedorismo e Inovação	Empreendedorismo e Inovação	Empreendedorismo e Inovação	60	VI



	Mineração de Dados <b>0000 – 60H</b>	Processamento de Sinais <b>0000 – 60H</b>	Governança em Tecnologia da Informação <b>0000 – 60H</b>	Tópicos em Banco de Dados <b>0000 – 60H</b>	Física para Computação <b>0000 – 60H</b>	Tópicos em Redes de Computadores <b>0000 – 60H</b>
	Linguagens e Técnicas de Programação <b>0000 – 60H</b>	Interação Humano-Computador <b>0000-60H</b>				

## **EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIA DAS DISCIPLINAS DO CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO**

Considerando o desenvolvimento científico e tecnológico, as ementas aqui apresentadas poderão ser atualizadas, pelos professores responsáveis pelas disciplinas, desde que analisadas e aprovadas pelo Núcleo Docente Estruturante e homologadas pelo Colegiado do Curso. As ementas das disciplinas do Curso de Bacharelado em Ciências da Computação da UESPI, bibliografia básica e complementar são apresentadas a seguir.

### **DISCIPLINAS DO BLOCO I**

#### **Disciplina e Carga Horária: Inglês Instrumental para Computação - 30h**

**Ementa:** Apresentação de estruturas gramaticais recorrentes na escrita científica em língua inglesa. Estudo de vocabulário técnico através de artigos científicos da área da Ciência da Computação visando a otimização da leitura e compreensão de textos específicos. *Skimming* e *scanning*. Uso de recursos tecnológicos de tradução como apoio de leitura.

#### **Competências:**

- Conhecer as estruturas gramaticais recorrentes na escrita científica.
- Desenvolver as habilidades de linguagem no contexto da Ciência da Computação com ênfase na habilidade de leitura.
- Utilizar recursos tecnológicos de tradução como apoio de leitura.

#### **Cenários de Aprendizagem:**

Para o desenvolvimento das competências desejadas será utilizada a sala de aula e laboratório de informática.

#### **Bibliografia Básica:**

- LÁZARO, S. P. Inglês básico para Informática. São Paulo: Atlas, 2000.
- GALANTE, T. P. Inglês para processamento de dados. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- GALLO, Lígia Razera. Inglês instrumental para informática: módulo I. 2.ed. São Paulo, 2011.

**Bibliografia Complementar:**

- GLENDINNING, E. H., McEWAN, J. Basic English for Computing. Revised and Updated. Oxford: Oxford University Press, 2003.
- GUANDALINI, E. O. Técnicas de leitura em inglês. São Paulo: Texto Novo, 2002.
- MARINOTTO, D. Reading on info tech: inglês para informática. São Paulo: Novatec, 2003.
- SOUZA, A. et al. Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental. São Paulo: Disal, 2005.
- ZOBEL, Justin. Writing for Computer Science. New York: Springer-Verlag, 2004.

**Disciplina e Carga Horária: Introdução à Ciência da Computação – 60h**

**Ementa:** História da Computação. Sistemas de Numeração: Binária, Octal e Hexadecimal. Organização básica de computadores: Hardware e Software. Classificação dos computadores. Tipos de linguagens de programação. Sistemas operacionais. Noções básicas de algoritmos, banco de dados, redes de computadores, computação gráfica, inteligência artificial e engenharia de software. Debates sobre aspectos atuais da ciência da computação e seu futuro. Gestão de Carreira.

**Competências:**

- Compreensão clara da origem da Ciência da Computação, a influência de outras ciências e a cooperação de diferentes personagens ao longo do tempo.
- Compreensão dos conceitos introdutórios e fundamentais de Informática, abrangendo desde o histórico até conceitos lógicos.
- Compreensão da evolução e conceitos básicos de hardware e software até os dias atuais.

**Cenários de Aprendizagem:**

Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e o laboratório de informática.

**Bibliografia Básica:**

- BROOKSHEAR, J. Glenn. Ciência da Computação: uma visão abrangente. 7.ed. São Paulo: Bookman, 2005.
- GUIMARÃES, A. M. Introdução à Ciência da Computação. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
- POLLONI, Enrico Giulio Franco. Introdução à Ciência da Computação. 2.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

**Bibliografia Complementar:**

- CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. Introdução à informática. 8.ed. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2004.
- FORBELLONE, André Luiz Villas; EBERSPACHER, Henri Frederico. Lógica de Programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.
- MONTEIRO, M. A. Introdução à Organização de Computadores. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
- VELLOSO, Fernando de Castro. Informática: conceitos básicos. Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2004.
- WEBER, R. F. Fundamentos de Arquitetura de Computadores. São Paulo: Sagra-Luzzatto, 2000.

**Disciplina e carga horária: Introdução ao Cálculo – 60h**

**Ementa:** Números reais. Representação gráfica. Gráficos das equações de segundo grau. Funções trigonométricas. Funções exponenciais. Função composta e função inversa. Notação somatória. Números complexos. Limites: noção intuitiva, propriedades algébricas. Teorema do Confronto. Continuidade.

**Competências:**

- Relembrar alguns conceitos matemáticos do ensino médio. Conhecer vários tipos de funções.
- Desenvolver noções importantes para o entendimento do cálculo diferencial e integral I.

**Cenários de aprendizagem:**

Para o desenvolvimento das competências desejadas será utilizada a sala de aula.

**Bibliografia Básica:**



- IEZZI, G.; Dolce, O.; Murakami, C. Fundamentos de matemática elementar - Vol. 1: Conjuntos e funções. São Paulo: Atual. 2019.
- IEZZI, G. Dolce. O. Murakami. C. Fundamentos de matemática elementar - Vol. 2: Logaritmos. São Paulo: Atual. 2019.
- IEZZI, G. Dolce. O. Murakami. C. Fundamentos de matemática elementar - Vol. 3: Trigonometria. São Paulo: Atual. 2019.

**Bibliografia Complementar:**

- BOULOS, Paulo. Cálculo diferencial e integral, vol.1. São Paulo: Pearson, 1999.
- FLEMMING, Diva M.; GONÇALVES, Miriam B. Cálculo A, 6.ed.; Cálculo B, 2.ed. São Paulo: Pearson, 1992.
- GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo. Vol.1. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
- LEITHOLD, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica. 3.ed. Vol.1. São Paulo: Harbra, 1994.
- STEWART, J. Cálculo. Vol.1. São Paulo: Cengage Learning, 2005.

**Disciplina e Carga Horária: Matemática Discreta – 60h**

**Ementa:** Lógica Formal. Técnicas de demonstração. Indução. Conjuntos. Permutações e Combinações. Relações binárias, relações n-árias, grafos de conjuntos finitos parcialmente ordenados, Relação de equivalência e classes de equivalência e funções.

**Competências:**

- Apresentar fundamentos matemáticos utilizados na Ciência da Computação.
- Desenvolver a capacidade de abstração matemática e a escrita de demonstrações matemáticas.

**Cenários de Aprendizagem:**

Para o desenvolvimento das competências desejadas será utilizado a sala de aula.

**Bibliografia Básica:**

- JUDITH L. GERSTING. Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação. 3a . Edição, 1995.
- LOVÀSZ, L.; PELIKÁN, J.; VESZTERGOMBI, K. Matemática Discreta. Trad. Ruy José Guerra Barretto de Queiroz. Rio de Janeiro: SBM, 2005.
- SCHEINERMAN, Edward R. Matemática Discreta: Uma Introdução. Trad. (da 2a edição americana) Alfredo Alves de Farias. São Paulo: Thomson, 2010.

**Bibliografia Complementar:**

- HAZZAN, Samuel. Fundamentos de Matemática Elementar: Combinatória e Probabilidade. Vol.5. 8. ed. São Paulo: Atual Editora, 2012.
- LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo César Pinto; WAGNER, Eduardo; MORGADO, Augusto César de Oliveira. A Matemática do Ensino Médio. Vol. 1. 5. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2001.
- LIPSCHUTZ, Seymour; LIPSON, Marc. Matemática Discreta. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.
- MORGADO, A. C. O.; CARVALHO, J. B. P.; CARVALHO, P. C. P.; FERNANDEZ, P. Análise Combinatória e Probabilidade. 7. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2005.
- ROSEN, Kenneth, Discrete Mathematics and Its Applications, 5th Edition, São Paulo: McGraw-Hill, 2003.

### **Disciplina e Carga Horária: Metodologia Científica para Computação – 30h**

**Ementa:** Métodos e técnicas de pesquisa acadêmica. Conceituação da pesquisa em cursos de graduação em Bacharelado em ciência da computação. Conceitos e técnicas para preparação de projetos de pesquisa: introdução, objetivos, hipóteses, metodologia, justificativa, resultados esperados, estado da arte, desenvolvimento, experimentos, conclusões. Noções de projeto de pesquisa na área de computação. Conceitos e técnicas para proceder à revisão bibliográfica e escrita de trabalho científico: relatórios, artigos e monografia. Plágio.

#### **Competências:**

- Conhecer as noções primordiais no desenvolvimento da Metodologia Científica.
- Despertar o olhar científico na formação acadêmica e no desenvolvimento profissional.
- Adquirir condições iniciais de elaborar e escrever trabalhos científicos utilizando a técnica da escrita científica da pesquisa bibliográfica e organização de trabalhos acadêmicos.

#### **Cenários de Aprendizagem:**

Para o desenvolvimento das competências desejadas será utilizada a sala de aula.

#### **Bibliografia Básica:**

- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos de Metodologia Científica. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- VOLPATO, G. L.. Método Lógico para Redação Científica, 2ed. Best Writing, 2015.

- WAZLAWICK, Raul Sidnei. Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

**Bibliografia Complementar:**

- ALVES, Ruben. Filosofia da Ciência: introdução ao jogo e suas regras. São Paulo: Brasiliense, 1984.
- MASIERO, P. C. Ética em Computação. Vol.1. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo (EDUSP), 2000
- PÁDUA, Elisabete Matallo M. . Metodologia da pesquisa: abordagem teórico-prática. Campinas- SP: Papyrus, 2004.
- SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Cortez, ed. 23a. 2007.
- VOLPATO, G. L.; Dicas para Redação Científica, 4 ed. Best Writing, 2016.

**Disciplina e Carga Horária: Programação Estruturada – 60h**

**Ementa:** Algoritmos. Estudo de uma linguagem de programação estruturada de alto nível. Boas práticas de programação. Estrutura de um programa. Tipos de Dados. Identificadores, Variáveis e Constantes. Comandos de Entrada e Saída. Operadores e Expressões. Estruturas de Decisão e Repetição. Funções e Procedimentos. Recursividade. Vetores, Matrizes e Registros. Ponteiros e Alocação Dinâmica.

**Competências:**

- O aluno deve entender os conceitos básicos de programação estruturada, desenvolver programas estruturados para solução de problemas em uma linguagem de programação de alto nível;
- Compilar e executar os programas; fazer verificação e correção de programas estruturados; e implementar programas modularizados.

**Cenários de aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e os laboratórios de computação.

**Bibliografia Básica:**

- DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. C++ Como Programar: 3 ed. São Paulo: Bookman, 2001. 1098 p.
- SCHILDT, H. C Completo e Total. Makron Books, 1997.
- SWAN, T. Aprendendo C++. Editora Campus Ltda, 1993.

**Bibliografia Complementar:**

- KERNIGHAN, B.; RITCHE, D. C - A Linguagem de Programação. Rio de Janeiro: Campus, 1986. Complementar:
- MIZRAHI, V. V. Treinamento em Linguagem C: módulo 1, São Paulo: McGraw-Hill. 2015.
- MIZRAHI, V. V. Treinamento em Linguagem C: módulo 2, São Paulo: McGraw-Hill. 2015.
- SCHILDT, H. C Completo e Total. 3a edição, São Paulo: Makron, 2006.
- ASCENCIO, A. F. G; CAMPOS, E. A. Fundamentos da Programação de Computadores : algoritmos, pascal e C/C++. 1a edição. São Paulo: Pearson Education, 2003.

## DISCIPLINAS DO BLOCO II

### **Disciplina e Carga Horária: Cálculo Diferencial e Integral I – 60h**

**Ementa:** Funções. Limites: noção intuitiva, propriedades algébricas. Teorema do Confronto. Continuidade. Derivadas. Regras de derivação, regra da cadeia, derivadas de Funções trigonométricas e derivação implícita. Teorema do valor médio e consequências. Regras de L'Hospital. Gráficos. Resolução de problemas de Máximos e Mínimos. Aplicações. Integral de Riemann. Técnicas de integração. Aplicações: cálculos de volumes de revolução, comprimento de curvas. Fórmula de Taylor

### **Competências:**

- Conhecer as noções de derivadas e integrais, suas principais propriedades, resultados e aplicações com funções de uma variável.

### **Cenários de Aprendizagem:**

Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula.

### **Bibliografia Básica:**

- LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica – volume 1. São Paulo, editora Harbra, 1994.
- STEWART, J. Cálculo – volume I. 4a Edição. Editora Pioneira, 2002.
- THOMAS, G. B. Cálculo. 11a ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2008. v. 1

### **Bibliografia Complementar:**

- BOULOS, Paulo. Cálculo diferencial e integral, vol.1. São Paulo: Pearson, 1999.

- FLEMMING, Diva M.; GONÇALVES, Miriam B. Cálculo A, 6.ed.; Cálculo B, 2.ed. São Paulo: Pearson, 1992.
- GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo. Vol.1. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
- ROGAWSKI, Jon; ADAMS, Colin. Cálculo: Volume 1. Bookman Editora, 2009.
- STEWART, James. Cálculo, vol. 1. Pioneira Thomson Learning, 2001.

### **Disciplina e Carga Horária: Direito e Legislação – 30h**

**Ementa:** Noções de Legislação Trabalhista, Comercial e Fiscal. Tipos de Sociedades. Propriedade Industrial. Patentes e Direitos.

#### **Competências:**

- Compreender noções básicas de direito trabalhista, comercial e fiscal.
- Obter conhecimento acerca das relações trabalhistas, comercial e fiscal, com especial enfoque na sua área de atuação profissional.

#### **Cenários de Aprendizagem:**

Para o desenvolvimento das competências desejadas será utilizada a sala de aula.

#### **Bibliografia Básica:**

- ALBUQUERQUE, Roberto Chacon de. A Propriedade Informática. 1.ed. Campinas: Russell Editores, 2006.
- PINHEIRO, Patrícia Peck. Direito Digital. 2.ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2007.
- SILVA, Luiz Gustavo Cordeiro da. et al. Certificação Digital: conceitos e aplicações. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

#### **Bibliografia Complementar:**

- BRASIL. LEI 9.609: Lei de propriedade industrial do programa de computador. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9609.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9609.htm). Acessado em: 05 jul. 2021.
- BRASIL. LEI 13.798. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm). Acessado em: 05 jul. 2021.
- LENZA, Pedro. Direito Constitucional Esquematizado. 14.ed. São Paulo: Saraiva, 2010.
- MARTINS, Sergio Pinto. Direito do Trabalho. 26.ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- PEREIRA, Alexandre Libório Dias. Informática, direito de autor e propriedade tecnodigital. Coimbra Editora, 2001.

### **Disciplina e Carga Horária: Estrutura de Dados I – 60h**

**Ementa:** Estruturas de dados estáticas e dinâmicas. Recursão. Listas lineares e suas especializações: pilhas e filas. Implementação estática e dinâmica, sequencial e encadeada. Aplicações de listas. Algoritmos de ordenação. Processamento de texto: expressões regulares, busca de padrões, compressão de dados. Árvores e suas especializações: árvores (binárias, de busca, balanceadas, trie, PATRICIA). Aplicações de árvores. Tabelas hash.

#### **Competências:**

- Conhecer o funcionamento e utilização das principais estruturas de dados.
- Criar programas corretos e eficientes utilizando os algoritmos e estruturas de dados adequadas.

#### **Cenários de Aprendizagem:**

Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e o laboratório de informática.

#### **Bibliografia Básica:**

- EDELWEISS, Nina, GALANTE, Renata. Estruturas de Dados. Porto Alegre: Bookman. 2011
- DROZDEK, Adam. Estrutura de Dados e Algoritmos em C++. São Paulo: Cengage Learning, 2016
- PIVA JUNIOR, Dilermando; Nakamiti, Gilberto Shingueo; Bianchi, Francisco. Estrutura de Dados e Técnicas de Programação. Elsevier - Campus.

#### **Bibliografia Complementar:**

- GOODRICH, M. T, TAMASSIA, R. Estrutura de Dados e Algoritmos em Java. Ed. 4, Bookman, 2007.
- KOFFMAN, B., E., WOLFGANG, T., P. A. Objetos, Abstração, Estrutura de Dados e Projeto Usando C++. Rio de Janeiro : LTC, 2008
- PEREIRA Silvio do Lago Pereira Estruturas de dados em C : uma abordagem didática. - São Paulo : Érica, 2016l.
- SZWARCFITER, Jayme Luiz; MARKENZON, Lilian. Estruturas de Dados e Seus Algoritmos, 3ª ed. Rio de Janeiro: LTC. 2010
- ZIVIANI, N. Projeto de algoritmos com implementações em Java e C ++. São Paulo: Cengage Learning Editores SA de CV, 2012

### **Disciplina e carga horária: Geometria Analítica e Álgebra Linear – 60h**

**Ementa:** Matrizes e sistemas de equações lineares. Vetores, espaços e subespaços vetoriais. Independência linear e bases. Sistemas de coordenadas. Transformações lineares. Determinantes. Autovalores e autovetores. Retas e planos. Distâncias e ângulos.

#### **Competências:**

- Capacitar o discente a solucionar exercícios e problemas que envolvam os conteúdos da disciplina de Geometria Analítica e Álgebra Linear.
- Compreender as suas aplicabilidades no cotidiano onde estão inseridos para auxiliar e facilitar sua vida profissional.

**Cenários de aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas será utilizada a sala de aula.

#### **Bibliografia Básica:**

- LIPSCHUTZ, S. Álgebra linear: teoria e problemas. 3. ed. rev. e amp. Rio de Janeiro: Makron Books, 1994. xxii, 647 p., il.
- LEITHOLD, L. O Cálculo com geometria analítica, Vol. 1, Harbra, São Paulo, 3ª edição 1990.
- SIMMONS, G.F. Cálculo com Geometria Analítica. Ed. McGraw-Hill. Vol.2, 2009

#### **Bibliografia Complementar:**

- CONDE, A. Geometria Analítica, São Paulo: Atlas, 2004.
- LEON, S. J. Álgebra linear com aplicações. Trad. Valéria de Magalhães Iorio. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. 390p.
- LIMA, E. L. Álgebra linear. 3. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 1998.
- SILVA, S. M., et al. Matemática básica para cursos superiores. São Paulo: Atlas, 2012.
- WINTERLE, P. Vetores e geometria analítica. Makron: São Paulo, 2000.

### **Disciplina e carga horária: Programação Orientada a Objetos - 60H**

**Ementa:** Conceitos de Programação Orientada a Objetos: classes, objetos, atributos, métodos, mensagens e estados. Classes e seus tipos. Construtores e destrutores. Encapsulamento. Sobrecarga e Reescrita. Polimorfismo. Herança: simples e múltipla

e suas consequências. Variáveis dinâmicas. Desenvolvimento de aplicações utilizando uma linguagem de programação orientada a objetos.

**Competências:**

- Abordar os princípios do paradigma de orientação a objetos, as estruturas e relacionamentos próprios desta tecnologia, levando em conta técnicas de programação orientada a objetos para desenvolvimento de sistemas.
- Observar, identificar e aplicar as técnicas de programação orientada a objetos na resolução de problemas práticos.

**Cenários de aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e o laboratório de computação.

**Bibliografia Básica:**

- CORREIA, C. H.; TAFNER, M. A. Análise orientada à objetos. 2.ed. Florianópolis: Visual Books, 2006.
- LEITE, Thiago et al. Orientação a Objetos: Aprenda seus conceitos e suas aplicabilidades de forma efetiva. Editora Casa do Código, 2016.
- SANTOS, R. Introdução à Programação Orientada à Objetos usando Java. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

**Bibliografia Complementar:**

- DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. Java: como programar. 6.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.
- ECKEL, B. Thinking in Java, 3.ed. Prentice Hall PTR. 2002. Cópia Eletrônica disponível em: <<http://www.mindview.net/Books/TIJ/>>.
- LARMAN, C.; SALVADOR, L. M. A. Utilizando UML e Padrões: uma Introdução à análise de ao projeto orientado a objetos. Porto Alegre: Bookman, 2000.
- MENDES, D. R. Programação Java com ênfase em orientação à objetos. São Paulo: Novatec, 2009.
- MEYER, Bertrand. Object Oriented Software Construction. Prentice Hall. 1997.

**Disciplina e Carga Horária: Seminários em Pesquisa - 30h**

**Ementa:** Conceitos e técnicas para proceder à escrita de artigos científicos. Seminários de produção científica.

**Competências:**

- Compreender o processo de desenvolvimento de trabalhos de pesquisa científica.



**Cenários de Aprendizagem:**

Para o desenvolvimento das competências desejadas será utilizada a sala de aula.

**Bibliografia Básica:**

- PÁDUA, Elisabete Matallo M. Metodologia da pesquisa: abordagem teórico-prática. Campinas- SP: Papirus, 2004.
- VOLPATO, G. L.. Método Lógico para Redação Científica, 2ed. Best Writing, 2015.
- WAZLAWICK, Raul Sidnei. Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

**Bibliografia Complementar:**

- GONÇALVES, Elisa Pereira. Conversas sobre iniciação à pesquisa científica. Editora Alínea, 2001.
- MASIERO, P. C. Ética em Computação. Vol.1. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo (EDUSP), 2000
- POPPER, Karl R. A lógica da pesquisa científica. Editora Cultrix, 2004.
- SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. Cortez editora, 2017.
- ZOBEL, Justin. Writing for computer science. Springer. 2014

**DISCIPLINAS DO BLOCO III****Disciplina e carga horária: Banco de Dados – 60h**

**Ementa:** Introdução e Conceitos de Banco de Dados e SGBDs. Projeto conceitual: Modelo Entidade-Relacionamento. Projeto lógico: Modelo relacional. Mapeamento ER-Relacional. Álgebra relacional e Cálculo relacional. Normalização. Introdução a linguagem SQL: definição, manipulação, consultas e acesso. Visões e Índices

**Competências:**

- Compreender os principais conceitos sobre Bancos de Dados visando sua concepção, técnicas de estruturação e manipulação de informações, modelos de representação e desenvolvimento.
- Compreender técnicas de modelagem e projetos de bancos de dados, linguagens de consulta e sistemas gerenciadores de bancos de dados.

**Cenários de aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e os laboratórios de computação.

**Bibliografia Básica:**

- DATE, C. J. Introdução a Sistemas de Bancos de Dados. 8.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.
- ELMARIS, Ramez; NAVATHE Shamkant B. Sistema de Banco de Dados: fundamentos e aplicações. 4.ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2005.
- SILBERTSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. Sistema de Banco de Dados. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

**Bibliografia Complementar:**

- COSTA, Rogério Luís de C. SQL Guia Prático. 2a edição. Brasport, 2007.
- GRAVES, M. Projeto de Banco de Dados com XML. São Paulo: Pearson, 2003.
- MACHADO, F. N. R. Análise Relacional de Sistemas. São Paulo: Érica, 2001.
- OZSU, M. T.; VALDURIEZ, P. Princípios de Sistemas de Banco de Dados Distribuídos. Rio de Janeiro: Campus, 2001.
- STANEK, W. R. *et. el.* Microsoft SQL Server 2005: guia de bolso do administrador. Porto Alegre: Bookman, 2006.

**Disciplina e Carga Horária: Cálculo Diferencial e Integral II - 60h**

**Ementa:** Funções de Várias Variáveis: Continuidade e Diferenciabilidade. Gradiente. Máximos e Mínimos. Multiplicadores de Lagrange. Transformações. Matrizes Jacobianas. Teorema da Função Inversa. Diferenciação Implícita. Integração de Funções de Várias Variáveis. Mudanças de Coordenadas em Integrais. Integral de Linha. Séries e sequências.

**Competências:** Abordar propriedades matemáticas de cálculos de duas ou mais variáveis com e sem representação vetorial.

**Cenários de aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas será utilizada a sala de aula.

**Bibliografia Básica:**

- LEITHOLD, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica. 3.ed. Vol.2. São Paulo: Harbra, 1994.
- GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo. Vol.3 Rio de Janeiro: LTC, 2001. esse livro (nao tem essa ementa)
- THOMAS, George B.; WEIR, Maurice D.; HASS, Joel. Cálculo. 10.ed. Vol.2. São Paulo: Pearson, 2008.

**Bibliografia Complementar:**

- BORTOLOSSI, Humberto José. Cálculo Diferencial à várias variáveis. Edicoes Loyola, 2002.
- BOULOS, Paulo. Cálculo diferencial e integral, vol.2. São Paulo: Pearson, 1999.
- CIPOLATTI, Rolci. Cálculo avançado I. IM/UFRJ, 2012.
- FLEMMING, Diva M.; GONÇALVES, Miriam B. Cálculo A, 6.ed.; Cálculo B, 2.ed. São Paulo: Pearson, 1992.
- STEWART, J. Cálculo. Vol.2. São Paulo: Cengage Learning, 2005.

### **Disciplina e Carga Horária: Estrutura de Dados II – 60h**

**Ementa:** Grafos: representação, conceitos e algoritmos. Matriz de adjacência e de incidência. Conexidade, conectividade e caminhos. Grafos orientados e não-orientados. Algoritmos em grafos: busca em largura e busca em profundidade, caminho mínimo. Planaridade. Árvore Geradora. Conjuntos Especiais e Coloração

#### **Competências:**

- Conhecer o funcionamento e utilização das principais estruturas de dados;
- Criar programas corretos e eficientes, recorrendo aos algoritmos e das estruturas de dados adequadas.

#### **Cenários de Aprendizagem:**

Para o desenvolvimento das competências desejadas será utilizada a sala de aula e laboratório de informática.

#### **Bibliografia Básica:**

- DROZDEK, Adam. Estrutura de Dados e Algoritmos em C++. São Paulo: Cengage Learning, 2016
- EDELWEISS, Nina, GALANTE, Renata. Estruturas de Dados. Porto Alegre: Bookman. 2011
- PIVA JUNIOR, Dilermando; Nakamiti, Gilberto Shingueo; Bianchi, Francisco. Estrutura de Dados e Técnicas de Programação. Elsevier - Campus.

#### **Bibliografia Complementar:**

- GOODRICH, M. T, TAMASSIA, R. Estrutura de Dados e Algoritmos em Java. Ed. 4, Bookman, 2007.
- KOFFMAN, B., E., WOLFGANG, T., P. A. Objetos, Abstração, Estrutura de Dados e Projeto Usando C++. Rio de Janeiro : LTC, 2008

- PEREIRA, Sílvio do Lago. Estruturas de dados em C : uma abordagem didática. - São Paulo : Érica, 2016.
- SZWARCFITER, Jayme Luiz; MARKENZON, Lilian. Estruturas de Dados e Seus Algoritmos, 3ª ed. Rio de Janeiro: LTC. 2010
- ZIVIANI, N. Projeto de algoritmos com implementações em Java e C ++. São Paulo: Cengage Learning Editores SA de CV, 2012

### **Disciplina e Carga Horária: Modelagem e Projeto de Sistemas – 60h**

**Ementa:** Engenharia de requisitos de sistemas/software. Fundamentos da análise e do projeto de software; Linguagem Unificada de Modelagem (UML): casos de uso, classes, objetos, interação, estados, atividades, arquitetura; Padrões de Análise (*Analysis Patterns*) e de Padrões de Projeto de Software (*Design Patterns*). Mapeamento de objeto-relacional.

#### **Competências:**

- Utilizar modernas tecnologias de modelagem, projeto e gerência de desenvolvimento de sistemas de informação.
- Projetar sistemas aplicando as técnicas de modelagem orientada a objetos.

#### **Cenários de Aprendizagem:**

Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e o laboratório de informática.

#### **Bibliografia Básica:**

- BEZERRA, Eduardo. Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML. Elsevier. 3ed. 2015.
- FOWLER, Martin. UML Essencial. 3ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- LARMAN, Craig. Utilizando UML e Padrões. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

#### **Bibliografia Complementar:**

- BOOCH, G.; RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I. UML: guia do usuário. Rio de Janeiro: Campus, 2004.
- FOWLER, M. Analysis Patterns: Reusable Object Models. 1996. Addison-Wesley. 384pp.
- GAMMA, E. et.al. Padrões de Projetos: Soluções Reutilizáveis de Software Orientados a Objetos. Bookman. 2009.
- PRESSMAN, Roger S. Engenharia de Software. 1.ed. São Paulo: Makron Books, 1995.

- SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 6.ed. São Paulo: Person Addison Wesley, 2003.

### **Disciplina e carga horária: Probabilidade e Estatística - 60h**

**Ementa:** Eventos. Experimentos Aleatórios. Análise Exploratória de Dados. Descrição Estatística dos Dados. Espaços Amostrais. Probabilidades em Espaços Amostrais Discretos. Distribuições de Probabilidades de Variáveis Aleatórias Unidimensionais e Bidimensionais. Esperança Matemática. Variância e Coeficientes de Correlação. Aproximação Normal. Estimação Pontual e por Intervalo. Teste de Hipóteses para Médias. Testes do Qui-Quadrado. Testes de Comparações de Médias. Regressão e Correlação.

### **Competências:**

- Construir, identificar e comparar gráficos.
- Identificar, organizar e calcular medidas de posição e dispersão.
- Compreender o conceito de probabilidade e suas propriedades.
- Identificar as variáveis e exemplificar alguns modelos probabilísticos.

**Cenários de aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e os laboratórios de computação.

### **Bibliografia Básica:**

- MEYER, P. L. Probabilidade: aplicação a estatística. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1995.
- REIS, M. M. ; BORNIA, A. C. ; BARBETTA, P. A. Estatística para Cursos de Engenharia e Informática. São Paulo: Atlas, 2004.
- SPIEGEL, M. R. Estatística. 3.ed. São Paulo: Makron Books, 1993.

### **Bibliografia Complementar:**

- FONSECA, J. S. ; MARTINS, G. A. Curso de Estatística. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2006.
- KNAFLIC, Cole Nussbaumer. Storytelling com Dados: Um guia sobre visualização de dados para profissionais de negócios. Alta Books, 2019.
- MORETIN, L. G. Estatística Básica-Probabilidade. São Paulo: Makron Books do Brasil, 2002.

- MORETIN, P. A.; BUSSAB, W. O. Estatística Básica. São Paulo: Atual, 2002.
- WHEELAN, Charles. Estatística: o que é, para que serve, como funciona. Editora Schwarcz-Companhia das Letras, 2016.

### **Disciplina e Carga Horária: Programação WEB – 60h**

**Ementa:** Tecnologias de programação WEB: linguagens de script e de marcação. Arquitetura de desenvolvimento. Servidores de aplicação Web, plataformas de desenvolvimento e frameworks para desenvolvimento WEB, conexão com banco de dados, ferramenta de versionamento de código, deploy nas nuvens.

#### **Competências:**

- O aluno está apto a construir e validar formulários em HTML5,
- Construir um aplicativo WEB e realizar conexão com banco de dados.

**Cenários de aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e os laboratórios de computação.

#### **Bibliografia Básica:**

- HANSSON, D., H. Desenvolvimento Web Ágil com Rails. Porto Alegre: Bookman, 2008.
- LUTZ, M.; ASCHER, D. Aprendendo Python, 2ª Edição, Bookman, 2007.
- DALL'OGGIO, P. PHP: programando com orientação a objetos. 2.ed. São Paulo: Novatec, 2009. 574 p

#### **Bibliografia Complementar:**

- MELONI, J. C. Fundamentos de PHP. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2000. 368 p. ISBN: 9788573930900.
- CAMARGOS, L. F. M; MENEZES, M. A. F. Introdução à HTML e PHP. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. 112 p. ISBN: 9788573936513.
- BORGES, L. E. Python para Desenvolvedores; São Paulo: Novatec, 2014.
- SIERRA, K.; BASHAM, B. Use a Cabeça! Servlets & JSP. 2. ed. Rio de Janeiro: Altabooks, 2008
- SAMY SILVA, M. Criando Sites com HTML. São Paulo: Novatec, 2008.

## DISCIPLINAS DO BLOCO IV

### **Disciplina e Carga Horária: Arquitetura e Organização de Computadores – 60h**

**Ementa:** Evolução e desempenho do computador. Hierarquia de memória, Unidade central de processamento. Periféricos: entrada e saída. Barramento. Modos de endereçamentos. Linguagem de montagem. Conjunto de instruções. Mecanismos de interrupção e exceção. Pipeline. Arquiteturas contemporâneas

### **Competências:**

- Proporcionar conhecimentos teóricos e práticos a respeito da organização estruturada dos computadores multiníveis modernos, identificando os principais subsistemas que os envolvem em sua implementação.
- Fornecer o suporte para entender os conceitos de computação, tanto do ponto de vista de hardware quanto de software. Fazer com que o aluno, a partir da análise da arquitetura de um dado computador, seja capaz de compreender e utilizar o seu conjunto de instruções.

### **Cenários de Aprendizagem:**

Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e o laboratório de informática.

### **Bibliografia Básica:**

- MONTEIRO, Mário A. Introdução à Organização de Computadores. São Paulo: LTC, 2001.
- STALLINGS, William. Arquitetura e Organização de Computadores. São Paulo: Prentice Hall, 2002.
- TANENBAUM, Andrew S. Organização Estruturada de Computadores. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 1992.

### **Bibliografia Complementar:**

- FLOYD, T. L. Sistemas Digitais: fundamentos e aplicações. Porto Alegre: Bookman, 2007.
- HENNESSY, John L. Arquitetura de Computadores: uma abordagem quantitativa. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.
- MURDOCCA, Miles J. Introdução à Arquitetura de Computadores. Rio de Janeiro: Elsevier, 2001.
- PARHAMI, Behrooz. Arquitetura de Computadores: de microprocessadores a supercomputadores. Brasília: McGraw Hill, 2008.

- TOCCI, R. J. WIDMER, N. S. Sistemas Digitais: princípios e aplicações. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

### **Disciplina e Carga Horária: Circuitos Digitais – 60h**

**Ementa:** Fundamentos de Circuitos Digitais. Álgebra de Boole. Funções Booleanas. Portas lógicas e representação de circuitos. Circuitos Combinacionais Aritméticos. Dispositivos Lógicos Programáveis. Circuitos sequenciais: flip - flops, registradores e contadores. Conversores Digital-Analógicos e Analógico-Digitais. Circuitos Multiplex, Demultiplex e Memórias. Família de Circuitos Lógicos.

#### **Competências:**

- Entender os fundamentos das operações lógicas e aritméticas utilizadas na eletrônica digital. Compreender os circuitos digitais combinacionais e sequenciais.
- Obter subsídios para o aprofundamento dos estudos nas áreas de eletrônica, computadores e automação, dando a possibilidade de desenvolver projetos de circuitos eletrônicos digitais.

**Cenários de aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e os laboratórios de computação.

#### **Bibliografia Básica:**

- FLOYD, T. L. Sistemas Digitais: fundamentos e aplicações. 5ª ed. São Paulo: Bookman, 2007.
- LOURENÇO, A. C. et al. Circuitos Digitais. 9ª ed. São Paulo: Érica, 2007.
- TOCCI, R. J.; WIDMER, N. S.; MOSS, G. L. Sistemas Digitais: princípios e aplicações. 1ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2003.

#### **Bibliografia Complementar:**

- CARRO, L. Projeto e Prototipação de Sistemas Digitais. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2001.
- D'AMORE, R. VHDL: descrição e síntese de circuitos digitais. Rio de Janeiro: LTC, 2005.
- MAXFIELD, C. The Design Warrior's Guide to FPGAs. Newnes (Elsevier), 2004.
- TAUB, H. Circuitos Digitais e Microprocessadores. São Paulo: McGraw-Hill, 1984.



- WAGNER, F. R.; REIS, A. I.; RIBAS, R. P. Fundamentos de Circuitos Digitais. 1.ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2006.

### **Disciplina e Carga Horária: Engenharia de Software – 60h**

**Ementa:** Processos. Requisitos. Modelos. Princípios de Projeto. Padrões de Projeto. Arquitetura de Software. Testes. Refactoring. DevOps. Melhoria do Processo de Software..

#### **Competências:**

- Entender o desenvolvimento de software como um processo de engenharia.
- Identificar os diferentes ciclos de vida do software.

#### **Cenários de Aprendizagem:**

Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e o laboratório de informática.

#### **Bibliografia Básica:**

- PRESSMAN, Roger S.; MAXIN, Bruce R.. Engenharia de Software: uma abordagem profissional. 8.ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.
- SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 9.ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2011.
- VALENTE, Marco Tulio. Engenharia de Software Moderna. 2020.

#### **Bibliografia Complementar:**

- BEZERRA, E. Princípios de Análise e Projeto de Sistemas UML. 3 ed. Rio de Janeiro: Campus. 2015.
- LARMAN, Craig. Utilizando UML e Padrões. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.
- PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de Software: fundamentos, métodos e padrões. 3.ed. São Paulo: LTC, 2009.
- SCHACH, Stephen R. Engenharia de Software: os paradigmas clássicos e orientados a objetos. 7.ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2009.
- WAZLAWICK, Raul Sidnei. Análise e Projeto de Sistemas de Informação

### **Disciplina e Carga Horária: Equações Diferenciais - 60h**

**Ementa:** Equações Diferenciais de Primeira Ordem e Segunda Ordem Séries Numéricas e de funções. Teoremas da Existência e Unicidade. Sistemas de Equações Diferenciais. Equações Diferenciais de Ordem n. Transformada de Fourier. Análise de

Fourier Discreta. Transformada de Laplace e Transformada Z. Introdução a Equações Diferenciais Parciais.

**Competências:**

- Abordar métodos de soluções com equações compostas com derivadas.
- Investigar e analisar problemas práticos modelados por equações diferenciais bem como estudar suas implicações teóricas.

**Cenários de Aprendizagem:**

Para o desenvolvimento das competências desejadas será utilizada a sala de aula.

**Bibliografia Básica:**

- BOYCE-DIPRIMA - Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno. 10 ed, Ed.LTC, 2015.
- EDWARDS, C. H.; PENNEY, D. E. Equações diferenciais elementares com problemas de contorno. 3a. ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 1995.
- ZILL, D. G.; CULLEN, M.R. Matemática avançada para engenharia. 3a. edição. Porto Alegre: Bookman, 2009.

**Bibliografia Complementar:**

- APOSTOL, T. M. Cálculo II: cálculo com funções de várias variáveis e álgebra linear, com aplicações as equações diferenciais e as probabilidades, Ed. Reverté, 1996.
- ARFKEN, George; WEBER, Hans J. Física Matemática - Métodos Matemáticos para Engenharia e Física, 1a Edição. Elsevier, 2007.
- ÇENGEL, Yunus A.; PALM III, William J. Equações Diferenciais. AMGH Editora, 2014.
- HASSANI, Sadri. Mathematical Methods. Ed. Springer, 2a edition, 2008.
- MADUREIRA, Maria Luísa. Problemas de equações diferenciais ordinárias e transformadas de Laplace-3a Edição. FEUP edições.

**Disciplina e Carga Horária: Programação para Dispositivos Móveis – 60h**

**Ementa:** Estudo de uma linguagem de programação para desenvolvimento de aplicações para dispositivos móveis. Recursos, facilidades e aplicações que a linguagem escolhida oferece. Estudos de caso.

**Competências:**

- Entender as características da arquitetura, as ferramentas e as principais linguagens de desenvolvimento de aplicações para dispositivos móveis.

- Obter embasamento teórico-prático das técnicas de desenvolvimento de sistemas para dispositivos móveis.

**Cenários de aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados os ambientes educacionais da sala de aula, ambientes virtuais de aprendizagem e do laboratório de informática.

**Bibliografia Básica:**

- MORAIS, M. Flutter: programação para android & IOs - fácil e simples. (e-book).
- ZAMMETTI, F. Flutter na prática: melhore seu desenvolvimento mobile com o SDK open source mais recente do Google. (e-book). São Paulo: Novatec, 2020.
- ARAÚJO, E. C. de. Aprofundando em Flutter: Desenvolva aplicações Dart com Widgets. (e-book). São Paulo: Casa do Código, 2021.

**Bibliografia Complementar:**

- GRIFFITHS, D.; GRIFFITHS, D. Use a cabeça!: desenvolvendo para Android. São Paulo: Alta Books, 2019.
- LECHETA, R. R. Google Android: Aprenda a Criar Aplicações Para Dispositivos Móveis com o Android SDK. 5.ed. São Paulo: Novatec, 2015.
- ALVES, W. P. Programação Para Dispositivos Móveis com Android Studio. São Paulo: SENAI-SP, 2018.
- OLIVEIRA, C. L. V. JavaScript Descomplicado: Programação para a Web, IOT e Dispositivos Móveis. São Paulo: Érica, 2020.
- SILVA, M. S. React - Aprenda Praticando: desenvolva aplicações web reais com uso da biblioteca react e de seus módulos auxiliares. São Paulo: Novatec, 2021.

**Disciplina e Carga Horária: Sistemas Operacionais – 60h**

**Ementa:** Introdução e evolução histórica dos sistemas operacionais. Conceitos de processos. Concorrência. Sincronização de processos. Gerenciamento de memória. Memória virtual. Escalonamento de processos. Monoprocessamento e multiprocessamento. Alocação de recursos e deadlocks. Gerenciamento de arquivos. Técnicas de E/S. Métodos de acesso. Arquitetura de sistemas cliente-servidor. Segurança.

**Competências:**

- Absorver os conceitos básicos de sistemas operacionais investigando as diversas partes de um sistema típico;

- Compreender a importância dos sistemas operacionais para o controle e aproveitamento dos recursos do computador;
- Compreender a programação concorrente e os mecanismos de exclusão mútua e sincronização;
- Compreender e utilizar os conceitos de processo, gerenciamento de memória e de dispositivos.

**Cenários de aprendizagem:**

Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e o laboratório de informática.

**Bibliografia Básica:**

- MACHADO, Francis B e MACHADO, Luiz Paulo M. Arquitetura de Sistemas Operacionais. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
- SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter; GAGNE, Greg. Sistemas Operacionais: conceitos e aplicações. Rio de Janeiro: Campus, 2001.
- TANENBAUM, Andrew S. Sistemas Operacionais Modernos. São Paulo: Pearson, 2005.

**Bibliografia Complementar:**

- DAVIS, Wilian S. Sistemas Operacionais: uma visão sistemática. Rio de Janeiro: Campus, 1991.
- LAUREANO, Marcos Aurélio Pchek; OLSEN, Diogo Roberto. Sistemas operacionais. Editora Livro Técnico, Curitiba-PR, 2010.
- OLIVEIRA, R. S.; CARISSIMI, A. S.; TOSCANI, S. S. Sistemas Operacionais. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2004.
- STUART, Brian L. Princípios de sistemas operacionais: projetos e aplicações. Cengage Learning, 2010.
- TANENBAUM, Andrew S.; WOODHULL, Albert S. Sistemas Operacionais: Projetos e Implementação. Bookman Editora, 2009.

## DISCIPLINAS DO BLOCO V

**Disciplina e Carga Horária: Cálculo Numérico – 60h**

**Ementa:** Introdução à Computação Numérica. Aritmética de máquina e erros. Raízes de Equações. Sistemas de Equações Lineares. Interpolação e aproximação numérica. Integração numérica

**Competências:**

- Estudar os métodos numéricos e conhecer algoritmos para sua resolução e utilizar o computador para resolver problemas da matemática computacional.

#### **Cenários de Aprendizagem:**

Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e o laboratório de informática.

#### **Bibliografia Básica:**

- JARLETTI, C.. Cálculo numérico. Intersaberes, 2018.
- RUGGIERO, M. A. G.; LOPES, V. L. R.. Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 2000.
- SPERANDIO, D.; MENDES, J. T.; SILVA, L. H. M.. Cálculo numérico. São Paulo: Pearson, 2014.

#### **Bibliografia Complementar:**

- BARROSO, L. C., et al.. Cálculo numérico (com aplicações). 2. ed. São Paulo: Harbra, 1987.
- FRANCO, N. M. B.. Cálculo numérico. Pearson, 2006.
- JUSTO, D. A. R., et al.. Cálculo Numérico: Um Livro Colaborativo - Versão Python, 2020. Disponível em: < <https://www.ufrgs.br/reamat/CalculoNumerico/index.html> >. Acesso em: 31 ago 2021.
- SANTOS, V. R. B.. Curso de cálculo numérico. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1983.
- VARGAS, J. V. C.; ARAKI, L. K.. Cálculo numérico aplicado. Manole, 2014.

#### **Disciplina e Carga Horária: Eletiva I – 60h**

**Ementa:** Variável, dependendo da disciplina escolhida dentre as eletivas.

#### **Competências:**

Variável, dependendo da disciplina escolhida dentre as eletivas.

#### **Cenários de Aprendizagem:**

Variável, dependendo da disciplina escolhida dentre as eletivas.

#### **Bibliografia Básica:**

Variável, dependendo da disciplina escolhida dentre as eletivas.

#### **Bibliografia Complementar:**

Variável, dependendo da disciplina escolhida dentre as eletivas.

#### **Disciplina e Carga Horária: Inteligência Artificial – 60h**

**Ementa:** História e fundamentos da Inteligência Artificial (IA). Agentes Inteligentes. Métodos de busca para resolução de problemas: busca cega, busca heurística e

busca competitiva. Representação do conhecimento. Sistemas baseados em conhecimento. Aprendizado de máquina: noções gerais, tipos e paradigmas de aprendizado. Introdução a técnicas simbólicas de aprendizado de máquina. Introdução a técnicas estatísticas de aprendizado de máquina. Aplicações de IA: Processamento de Linguagens Naturais, Jogos, Robótica e Mineração de Dados.

**Competências:**

- Conhecer os conceitos básicos da inteligência artificial.
- Proporcionar ao aluno uma ampla visão das possíveis aplicações da inteligência artificial.
- Compreender problemas computacionais que podem ser trabalhados com tecnologias de inteligência artificial.

**Cenários de Aprendizagem:**

Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e o laboratório de informática.

**Bibliografia Básica:**

- LORENA, Ana Carolina; GAMA, João; FACELI, Katti. Inteligência Artificial: Uma abordagem de aprendizado de máquina. Grupo Gen-LTC, 2000.
- LUGER, G. F. Artificial Intelligence: Structures and Strategies for Complex Problem Solving, Addison-Wesley, 4th edition, 2008 (6a. edição).
- RUSSEL, S.; NORVIG, P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. Prentice Hall, 2009 (3ª edição).

**Bibliografia Complementar:**

- FERNANDES, A. M. da R. Inteligência Artificial: noções gerais. São Paulo: Visual Books, 2003.
- LINDEN, Ricardo. Algoritmos Genéticos. 2.ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2008.
- REZENDE, S.O. Sistemas Inteligentes: Fundamentos e Aplicações. 1. ed., Manole, 2003.
- ROSA, J. L. G.: Fundamentos da Inteligência Artificial, Editora LTC, 2011
- WHITBY, Blay. Inteligência Artificial: um guia para iniciantes. São Paulo: Madras, 2004.

**Disciplina e Carga Horária: Padrões de Projeto – 60h**

**Ementa:** Características e Aspectos Gerais de Padrões de Projetos. Tipos de Padrões: Criacionais, Estruturais e Comportamentais. Atribuição de Responsabilidades. Desenvolvimento de frameworks. Outros padrões de projeto.

**Competências:**

- Analisar problemas recorrentes e aplicar padrões de desenvolvimento.
- Utilizar técnicas e ferramentas que permitam obter um software com baixa ocorrência de erros e custo de manutenção reduzido.

**Cenários de Aprendizagem:**

Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e o laboratório de informática.

**Bibliografia Básica:**

- GAMMA, E. et.al. Padrões de Projetos: Soluções Reutilizáveis de Software Orientados a Objetos. Bookman. 2009.
- GUEDES, Gilleanes TA. UML 2–Guia Prático-2ª Edição. Novatec Editora, 2014.
- LARMAN, Craig. Utilizando UML e padrões. Bookman Editora, 2000.

**Bibliografia Complementar:**

- FREEMAN, Eric et al. Use a Cabeça Padrões e Projetos. Alta Books, 2009.
- GUEDES, Gilleanes T. A. UML: uma abordagem prática. 2.ed. São Paulo (SP): Novatec, 2006. 319 p.
- JÚNIOR, Edwar Saliba. Design Patterns (Padrões de Projeto). 2020.
- PREE, Wolfgang. Design patterns for object-oriented software development. ACM Press/Addison-Wesley Publishing Co., 1995.
- SHALLOWAY, Alan; TROTT, James R. Explicando padrões de projeto: uma nova perspectiva em projeto orientado a objeto. Porto Alegre (RS): Bookman, 2004. 328 p.

**Disciplina e Carga Horária: Projeto e Análise de Algoritmos – 60h**

**Ementa:** Complexidade Computacional. Crescimento Assintótico de Funções. Classes de Comportamento Assintótico. Somatórios e Resolução de Recorrências. Algoritmos de Ordenação. Complexidade de algoritmos de busca e ordenação. Técnicas de Projeto de Algoritmos: Recursividade; Divisão e Conquista; Algoritmos Gulosos; Programação Dinâmica; Algoritmos de Tentativa e Erro; Algoritmos Aproximados (Heurísticas). Problemas Computacionais Clássicos (Classe NP)

**Competências:**

- Reconhecer e lidar com classes específicas de problemas.

- Reconhecer e propor soluções eficientes para os mesmos, quando possível, através da aplicação das diversas técnicas de projeto e análise de algoritmos apresentados.

**Cenários de Aprendizagem:**

Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e o laboratório de informática.

**Bibliografia Básica:**

- CORMEN, T. H.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R. L.; STEIN, C. Algoritmos: teoria e prática. 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.
- LEWIS, H. R.; PAPADIMITRIOU, C. H. Elementos da teoria da computação. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.
- ZIVIANI, N. Projeto de Algoritmos: com implementação em Pascal e C. 2.ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.

**Bibliografia Complementar:**

- DROZDEK, A. Estruturas de Dados e Algoritmos em C++. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.
- KNUTH, D. The Art of Computer Programming, Volume 1: Fundamentals Algorithms, Addison-Wesley, 1968.
- MIYAZAWA, F. Keidi. Complexidade Computacional. Notas de Aula - Instituto de Computação, UNICAMP, 1999.
- TOSCANI, L. V.; VELOSO, PAULO A. S. Complexidade de Algoritmos. São Paulo: Sagra-Luzzato, 2001.
- WIRTH, N. Algoritmos e Estruturas de Dados. Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil, 1989.

**Disciplina e Carga Horária: Redes de Computadores – 60h**

**Ementa:** Arquitetura e Modelos de Referências OSI e TCP/IP. Roteamento. Algoritmos de roteamento. Controle de congestionamento. Endereçamento IP. Serviços de transporte. Primitivas. Protocolos TCP e UDP. Segurança da rede. Serviço de nomes. Gerenciamento da rede. Correio Eletrônico. WWW e HTML. Multimídia. Camada de Rede. Camada de Transporte. Camada de Aplicação.

**Competências:**



- Conhecer, implementar e integrar modernos sistemas de comunicação de dados utilizando as diversas tecnologias empregadas em redes de curta, média e longas distâncias para aplicação e transmissão de dados, voz e vídeo.

#### **Cenários de Aprendizagem:**

Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula, simuladores de rede e laboratório de informática.

#### **Bibliografia Básica:**

- COMER, Douglas. Interligação em Redes com TCP/IP: princípios, protocolos e arquitetura (vol I). 5ª ed. Rio de Janeiro: Editora Campus,
- KUROSE, James F. Redes de computadores e a Internet: uma abordagem topdown. 3.ed. São Paulo: Pearson, 2006.
- TANENBAUM, Andrew S.; WETHERALL. Redes de Computadores. 5.ed. São Paulo: Pearson, 2011.

#### **Bibliografia Complementar:**

- DIMARZIO, J. F. Projeto e Arquitetura de Redes: um guia de campo para profissionais de TI. Rio de Janeiro: Campus, 2001.
- MOREIRAS. A. M. *et al.* Laboratório de IPv6: Aprenda na prática usando um emulador de redes. NovaTec Editora. 2015. 416p.
- OLIFER, Natalia. Redes de Computadores: princípios, tecnologias e protocolos para projeto de redes. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
- RIGNEY. Planejamento e Gerenciamento de Redes. Rio de Janeiro: Campus, 1996.
- SOARES, Luiz Fernando Gomes [et al]. Redes de Computadores: das LANS, MANS e WANS às redes ATM. 2.ed. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

## **DISCIPLINAS DO BLOCO VI**

### **Disciplina e Carga Horária: Projeto Integrador I – 60h**

**Ementa:** Desenvolvimento, em grupo, de um projeto integrador relacionado às disciplinas desenvolvidas no curso de Bacharelado em Ciências da Computação. Uso de metodologias ativas de aprendizagem baseadas em problemas e por projetos para atender demandas da comunidade externa.

### **Competências:**

- Habilitar o discente a desenvolver um projeto em nível de extensão, no papel de protagonista da atividade, utilizando os conhecimentos adquiridos ao longo do curso.

**Cenários de Aprendizagem:**

Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e o laboratório de informática.

**Bibliografia Básica:**

Livros da área de Ciência da Computação relacionados à atividade extensionista.

**Bibliografia Complementar:**

Livros da área de Ciência da Computação relacionados à atividade extensionista.

**Disciplina e Carga Horária: Computação Gráfica – 60h**

**Ementa:** Sistemas Gráficos e Modelos; Programação Gráfica; Input e Interação; Objetos Geométricos e Transformações; Sistemas de Coordenadas; Visualização; Pintura; Textura; e Modelos de Iluminação Local.

**Competências:**

- Preparar o aluno para entender as tecnologias de computação gráfica, gerar cenas tridimensionais renderizadas e aplicar seus conhecimentos a problemas práticos.

**Cenários de Aprendizagem:**

Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e o laboratório de informática.

**Bibliografia Básica:**

- AZEVEDO, E.; CONCI, A. Computação Gráfica: teoria e prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.
- GOMES, J. M.; VELHO, L. C. P. R. Computação Gráfica: imagem. Rio de Janeiro: SBM/IMPA, 2002. Coleção Matemática e Aplicações.
- HETEM, J. A. Fundamentos de Informática: computação gráfica. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

**Bibliografia Complementar:**

- ANGEL, Edward; SHREINER, Dave. Interactive computer graphics with WebGL. Addison-Wesley Professional, 2014.
- LENGYEL, Eric. Foundations of Game Engine Development: Volume 1: Mathematics. Terathon Software LLC, 2016.

- LENGYEL, Eric. Foundations of Game Engine Development: Volume 2: Rendering. Terathon Software LLC, 2019.
- MARSCHNER, Steve; SHIRLEY, Peter. Fundamentals of computer graphics. CRC Press, 2021.
- VINCE, John. Geometric algebra for computer graphics. Springer Science & Business Media, 2008.

**Disciplina e Carga Horária: Eletiva II - 60h**

**Ementa:** Variável, dependendo da disciplina escolhida dentre as eletivas.

**Competências:**

Variável, dependendo da disciplina escolhida dentre as eletivas.

**Cenários de Aprendizagem:**

Variável, dependendo da disciplina escolhida dentre as eletivas.

**Bibliografia Básica:**

Variável, dependendo da disciplina escolhida dentre as eletivas.

**Bibliografia Complementar:**

Variável, dependendo da disciplina escolhida dentre as eletivas.

**Disciplina e Carga Horária: Eletiva III - 60h**

**Ementa:** Variável, dependendo da disciplina escolhida dentre as eletivas.

**Competências:**

Variável, dependendo da disciplina escolhida dentre as eletivas.

**Cenários de Aprendizagem:**

Variável, dependendo da disciplina escolhida dentre as eletivas.

**Bibliografia Básica:**

Variável, dependendo da disciplina escolhida dentre as eletivas.

**Bibliografia Complementar:**

Variável, dependendo da disciplina escolhida dentre as eletivas.

**Disciplina e Carga Horária: Empreendedorismo e inovação – 60h**

**Ementa:** Geração de modelos de negócio de base tecnológica: modelagem de proposta de valor, relacionamento com cliente, segmentos de clientes, canais, recursos, custos, atividades-chave, parceiros, fontes de renda. Lean Startup.

**Competências:**

- Obter instrumental primário àqueles cuja vocação ou opção profissional seja a criação de um empreendimento individual ou coletivo.
- Analisar e discutir o empreendedorismo visando desencadear uma discussão sobre a importância do empreendedorismo.
- Desenvolver a capacidade empreendedora e cooperativista, para que sejam geradores de trabalho e não meros trabalhadores especializados.

**Cenários de aprendizagem:**

Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e o laboratório de informática.

**Bibliografia Básica:**

- RIES, Eric. *The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses*. Crown Publishing Group. 2011. 336p
- BLANK, Steve; DORF, Bob. *Startup: Manual do Empreendedor*. Alta Books, 2014.
- OSTERWALDER, Alexander; PIGNEUR, Yves. *Business Model Generation: Inovação em Modelos De Negócios*. Alta Books. 2011.

**Bibliografia Complementar:**

- CATMULL, Ed. *Criatividade S/A*. Rocco. 2014.
- DORNELAS, José. *Empreendedorismo: Transformando Ideias em Negócios*. Atlas. 2016.
- MATOS, Felipe. *10 Mil Startups: Guia prático para começar e crescer um novo negócio baseado em tecnologia no Brasil*. Mariposa. 2017.
- MASTERS, Blake; THIEL, Peter. *De zero a um: O que aprender sobre empreendedorismo com o Vale do Silício*. Objetiva. 2014.
- OSTERWALDER, Alex et all. *Value Proposition Design: Como Construir Propostas de Valor Inovadoras*. 2019.

**Disciplina e Carga Horária: Linguagens Formais e Autômatos – 60h**

**Ementa:** Gramáticas. Hierarquia de Chomsky. Linguagens regulares, livres de contexto e sensíveis ao contexto. Tipos de reconhecedores. Operações com

linguagens. Propriedades da linguagem. Autômatos de estados finitos. Autômatos de pilha. Máquina de Turing. Tese de Church-Turing. Problemas indecidíveis.

**Competências:**

- Compreender as noções básicas da teoria de autômatos e linguagens formais e considerar algumas de suas aplicações mais elementares.
- Entender os conceitos e algoritmos básicos utilizados no estudo das linguagens formais e autômatos.

**Cenários de Aprendizagem:**

Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e o laboratório de informática.

**Bibliografia Básica:**

- DIVERIO, T. A.; MENEZES, P. B. Teoria da Computação: máquinas universais e computabilidade. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2004.
- HOPCROFT, J. E.; ULLMAN, J. D.; MOTWANI, R. Introdução à teoria dos autômatos, linguagens e computação. Rio de Janeiro: Campus, 2002.
- MENEZES, P. B. Linguagens formais e autômatos. 6.ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

**Bibliografia Complementar:**

- LEWIS, H. R.; PAPADIMITRIOU, C. H. Elementos da teoria da computação. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.
- LINZ, Peter. An introduction to formal languages and automata. Jones & Bartlett Learning, 2006.
- RAMOS, M. V. M.; NETO, J. J.; VEGA, I. S. Linguagens Formais. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- ROZENBERG, Grzegorz; SALOMAA, Arto (Ed.). Handbook of Formal Languages: Volume 3 Beyond Words. Springer Science & Business Media, 2012.
- SIPSER, M. Introdução à Teoria da Computação. São Paulo: Thomson Pioneira, 2007.

**Disciplina e Carga Horária: Trabalho de Conclusão de Curso I - 30h**

**Ementa:** Desenvolvimento de projeto (de pesquisa, de startup, de produto) sob orientação de um professor: definição do problema; levantamento bibliográfico; estudo de viabilidade; proposta e especificação de solução; resultados esperados; e cronograma de atividades.

**Competências:**

- Desenvolver os conceitos teóricos vistos ao longo do curso, culminando ao final com a definição da proposta de um projeto final de curso a ser desenvolvido e apresentado na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II.

#### **Cenários de Aprendizagem:**

Para o desenvolvimento das competências desejadas será utilizada a sala de aula e laboratório de informática.

#### **Bibliografia Básica:**

- GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2006.
- RUDIO, F.V. Introdução ao projeto de pesquisa científica. Petrópolis: Vozes, 2001.
- WAZLAWICK, Raul Sidnei. Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação. 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

#### **Bibliografia Complementar:**

- MEDEIROS, J. B. Redação científica: a prática de fichamento, resumos, resenhas. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- MULLER, M. S.; CORNELSEN, J.M. Normas e padrões para teses, dissertações e monografias. 5. ed. Londrina: Eduel, 2003.
- RODRIGUES, R.M. Pesquisa acadêmica: como facilitar o processo de preparação de suas etapas. São Paulo: Atlas, 2007.
- FELTRIM, V.D.; ALUÍSIO, S.M.; NUNES, M.G.V. Uma Revisão Bibliográfica sobre a Estruturação de Textos Científicos em Português. Série de Relatórios do NILC. NILC-TR- 00-11, 32p. 2000.
- PEREIRA, J.C.R. Análise de Dados Qualitativos. Edusp, 1999.

## **DISCIPLINAS DO BLOCO VII**

### **Disciplina e Carga Horária: Projeto Integrador II - 90h**

**Ementa:** Desenvolvimento, em grupo, de um projeto integrador relacionado às disciplinas desenvolvidas no curso de Bacharelado em Ciências da Computação. Uso de metodologias ativas de aprendizagem baseadas em problemas e por projetos para atender demandas da comunidade externa.

### **Competências:**

- Habilitar o discente a desenvolver um projeto em nível de extensão, no papel de protagonista da atividade, utilizando os conhecimentos adquiridos ao longo do curso.

**Cenários de Aprendizagem:**

Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e o laboratório de informática.

**Bibliografia Básica:**

Livros da área de Ciência da Computação relacionados à atividade extensionista.

**Bibliografia Complementar:**

Livros da área de Ciência da Computação relacionados à atividade extensionista.

**Disciplina e Carga Horária: Compiladores – 60h**

**Ementa:** Compiladores e Interpretadores. Análise Léxica e Sintática. Tabelas de símbolo. Análise Semântica. Recuperação de erro. Geração de código. Projeto e implementação de um Compilador.

**Competências:**

- Compreender a teoria de compilação.
- Conhecer as diferentes etapas da compilação de programas.
- Entender e implementar os mecanismos da construção de um compilador.
- Manipular as ferramentas de compilação.

**Cenários de Aprendizagem:**

Para o desenvolvimento das competências desejadas será utilizada a sala de aula e laboratório de informática.

**Bibliografia Básica:**

- GERSTING, Judith. Fundamentos matemáticos para a ciência da computação. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC. 2004. 538p.
- HOPCROFT, John E.; ULLMAN, Jeffrey D.; MOTWANI, Rajeev. Introdução à teoria de autômatos, linguagens e computação. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Campus. 2003. 560 p.
- RICARTE, Ivan. Introdução à compilação. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2008. 264p.

**Bibliografia Complementar:**

- AHO, Alfred V.; SETHI, Ravi; ULLMAN, Jeffrey D. Compiladores: princípios, técnicas e ferramentas. 2. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2008. 634 p.
- HENDRIX, James E. A Small C compiler. 2nd. ed. Redwood City, CA: M&T Books, c1990. 628 p.
- LOUDEN, Kenneth C. Compiladores: princípios e práticas. São Paulo, SP: Thomson, c2004. 569 p.
- PRICE, Ana Maria de Alencar; TOSCANI, Simão Sirineo. Implementação de Linguagens de programação: compiladores . 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. 195 p.
- SIPSER, Michael. Introdução à Teoria da Computação. 2. Ed. São Paulo: Thomson Learning. 2007. 459p.

**Disciplina e Carga Horária: Eletiva IV - 60h**

**Ementa:** Variável, dependendo da disciplina escolhida dentre as eletivas.

**Competências:**

Variável, dependendo da disciplina escolhida dentre as eletivas.

**Cenários de Aprendizagem:**

Variável, dependendo da disciplina escolhida dentre as eletivas.

**Bibliografia Básica:**

Variável, dependendo da disciplina escolhida dentre as eletivas.

**Bibliografia Complementar:**

Variável, dependendo da disciplina escolhida dentre as eletivas.

**Disciplina e Carga Horária: Eletiva V - 60h**

**Ementa:** Variável, dependendo da disciplina escolhida dentre as eletivas.

**Competências:**

Variável, dependendo da disciplina escolhida dentre as eletivas.

**Cenários de Aprendizagem:**

Variável, dependendo da disciplina escolhida dentre as eletivas.

**Bibliografia Básica:**

Variável, dependendo da disciplina escolhida dentre as eletivas.

**Bibliografia Complementar:**

Variável, dependendo da disciplina escolhida dentre as eletivas.



### **Disciplina e Carga Horária: Gestão de Projetos – 60h**

**Ementa:** Introdução: Conceito de projeto. O que é gestão de projeto? Importância da gestão de projetos. Gerência de projetos segundo o PMBOK. Gerência de projetos ágil (SCRUM/Kanban); Ferramentas de gestão.

#### **Competências:**

- Compreender o ciclo de vida na gestão de um projeto.
- Gerenciar um projeto de software utilizando metodologias ágeis.

#### **Cenários de Aprendizagem:**

Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e o laboratório de informática.

#### **Bibliografia Básica:**

- CARVALHO, M., RABECHINI, R. Fundamentos em gestão de projetos: construindo competências para gerenciar projetos. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. Administração para Empreendedores: fundamentos da criação e gestão de novos negócios. 2 ed. São Paulo: Pearson, 2011. (livro eletrônico)
- RABECHINI, R. O gerente de projetos na empresa. 3 ed. São Paulo; Atlas: 2011.

#### **Bibliografia Complementar:**

- DORNELAS, José. Empreendedorismo – transformando ideias em negócios. Rio de Janeiro: Campus, 2013.
- GERARDI, B. Gerenciamento de projetos sem crise: como evitar problemas previsíveis para o sucesso do projeto. São Paulo: Novatec Editora, 2012.
- MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. Empreendedorismo. São Paulo: Pearson, 2012.
- PEIXOTO Fo, Heitor Mello. Empreendedorismo de A a Z: casos de quem começou bem e terminou melhor ainda. São Paulo: Saint Paul, 2011.
- PMI. Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos – Guia Pmbok® - 5 ed. Rio de Janeiro: Saraiva, 2014.

### **Disciplina e Carga Horária: Sistemas Distribuídos – 60h**

**Ementa:** Introdução aos Sistemas Distribuídos. Problemas básicos em computação distribuída: coordenação e sincronismo de processos, exclusão mútua, difusão de mensagens. Compartilhamento de informação: controle de concorrência, transações distribuídas. Conceitos e Tecnologias de Middleware; Sistemas de Arquivos

Distribuídos; Coordenação e Acordo. Comunicação entre processos. Tolerância a falhas. Computação em Nuvem; Computação móvel e ubíqua; Estudos de Caso.

**Competências:**

- Conhecer os principais modelos e características dos sistemas distribuídos, entender seus problemas e analisar algumas soluções, compreendendo as técnicas para o tratamento de falhas, além dos aspectos envolvendo a comunicação, sincronismo e o compartilhamento de informações.

**Cenários de Aprendizagem:**

Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e o laboratório de informática.

**Bibliografia Básica:**

- COULOURIS, George; DOLLIMORE, Jean; KINDBERG, Tim. Sistemas Distribuídos: conceitos e projeto. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.
- RIBEIRO, U. Sistemas Distribuídos: desenvolvendo aplicações de alta performance no Linux. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2005.
- TANENBAUM, Andrew. S.; STEEN, Maarten Van. Sistemas Distribuídos: princípios e paradigmas. 2.ed. São Paulo: Pearson, 2008.

**Bibliografia Complementar:**

- COMER, Douglas. Interligação em Redes com TCP/IP: princípios, protocolos e arquitetura (vol I). 5.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006.
- ORFALI, R.; HARKEY, D. Client/Server Programming with Java and CORBA. 2.ed. Wiley, 1998.
- OZSU, M; VALDURIEZ, P. Princípios de Sistemas de Banco de Dados Distribuídos. 2.ed. Campus, 2001.
- PLASIL, F.; STAL, M. An Architectural View of Distributed Objects and Components in CORBA, Java RMI, and COM/DCOM. In.: Software: concepts & tools, 1998.
- TANENBAUM, Andrew S. Sistemas Operacionais Modernos. 3.ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall Brasil, 2000.

## DISCIPLINAS DO BLOCO VIII

**Disciplina e Carga Horária: Atividades Acadêmico, Científico e Culturais (AACCs) – 100h**

**Ementa:** Apresentação de comprovação de trabalhos acadêmicos, científicos e culturais desenvolvidos durante a graduação.

**Disciplina e Carga Horária: Estágio Supervisionado - 200h**

**Ementa:** Aplicação do conhecimento adquirido durante o curso na prática em alguma instituição conveniada ou na própria UESPI.

**Competências:** Propiciar a complementação do ensino e da aprendizagem via prática profissional em empresa conveniada ou via trabalho de pesquisa na própria UESPI/Floriano.

**Bibliografia Básica:**

- UESPI. Regulamento do Estágio Supervisionado do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação. Floriano: UESPI, 2021.
- UESPI. Resolução de Estágio Supervisionado. Teresina: UESPI, 2021.
- BIANCHI, A. C. de M.; ALVARENGA, M.; BIANCHI, R. Manual de orientação: estágio supervisionado. São Paulo : Pioneira, 1998.
- BURSZTYN, Marcel. Ciência, ética e sustentabilidade: desafios ao novo século. São Paulo : UNESCO, 2001.

**Bibliografia Complementar:**

- BRASIL. Lei 11.788/2008 - lei de estágios dos estudantes. Brasília: Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos, 2008.
- . Cartilha Esclarecedora sobre a Lei do Estágio: lei nº 11.788/2008. Brasília: MTE, SPPE, DPJ, CGPI, 2008.
- BROCKMAN, John; MATSON Katinka. As coisas são assim: pequeno repertório científico do mundo que nos cerca. Tradução: Diogo Meyer e Suzana Sturlini Couto. São Paulo: Companhia das Letras, 1997.
- POPPER, Karl R. A lógica da investigação científica. São Paulo: Cultrix, 1999.
- RUDIO, Franz Victor. Introdução ao projeto de pesquisa científica. 17.ed. Petrópolis: Vozes, 1992.

**Disciplina e Carga Horária: Computação e Sociedade – 60h**

**Ementa:** Tópicos selecionados sobre as questões da Computação na Sociedade, dentre os quais se destacam: impacto social da tecnologia, informática e educação,

sustentabilidade, acesso não autorizado, propriedade intelectual, jogos e expressões digitais, ética na Internet, bem como elementos relacionados à formação e regulamentação profissional. Computação Verde, sustentabilidade e meio ambiente.

**Competências:**

- Conhecer a legislação vigente que regulamenta propriedade intelectual, acesso a dados públicos e privados, e questões de segurança.
- Desenvolver trabalhos em equipes com um forte entrosamento entre os integrantes e um relacionamento ético em todos os aspectos do desenvolvimento, implementação e gerenciamento dos sistemas.

**Cenários de Aprendizagem:**

Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e o laboratório de informática

**Bibliografia Básica:**

- MACIEL, Cristiano; VITERBO, José (orgs). Computação e sociedade: a profissão - volume 1. [e-book] 1ª edição. Cuiabá-MT: EdUFMT Digital, 2020.
- MACIEL, Cristiano; VITERBO, José (orgs). Computação e sociedade: a profissão - volume 2. [e-book] 1ª edição. Cuiabá-MT: EdUFMT Digital, 2020.
- MACIEL, Cristiano; VITERBO, José (orgs). Computação e sociedade: a profissão - volume 3. [e-book] 1ª edição. Cuiabá-MT: EdUFMT Digital, 2020.

**Bibliografia Complementar:**

- ACM Code of Ethics and Professional Conduct, Communications of the ACM, Vol. 33(5), p. 94-99, 1990.
- JOHNSON, D.G. Computer Ethics, Englewood Cliffs, Prentice Hall, 1985.
- MASIERO, P. C - Ética em Computação, Editora da USP, 2000.
- NORAS, S.; MINC, A. The computerization of society, MIT Press, 1978.
- WEIZEBAUM, J. Computer Power and Human Reason, W.H. Freeman, 1976.

**Disciplina e Carga Horária: Eletiva VI - 60h**

**Ementa:** Variável, dependendo da disciplina escolhida dentre as eletivas.

**Competências:**

Variável, dependendo da disciplina escolhida dentre as eletivas.

**Cenários de Aprendizagem:**

Variável, dependendo da disciplina escolhida dentre as eletivas.

**Bibliografia Básica:**

Variável, dependendo da disciplina escolhida dentre as eletivas.

**Bibliografia Complementar:**

Variável, dependendo da disciplina escolhida dentre as eletivas.

**Disciplina e Carga Horária: Eletiva VII - 60h**

**Ementa:** Variável, dependendo da disciplina escolhida dentre as eletivas.

**Competências:**

Variável, dependendo da disciplina escolhida dentre as eletivas.

**Cenários de Aprendizagem:**

Variável, dependendo da disciplina escolhida dentre as eletivas.

**Bibliografia Básica:**

Variável, dependendo da disciplina escolhida dentre as eletivas.

**Bibliografia Complementar:**

Variável, dependendo da disciplina escolhida dentre as eletivas.

**Disciplina e Carga Horária: Segurança Computacional – 60h**

**Ementa:** Conceitos de segurança. Princípios da segurança e o ciclo de vida da informação. Vulnerabilidades de segurança. Ameaças à segurança. Ataques à segurança. Normas de Segurança da Informação. Estratégias de proteção para ambientes corporativos.

**Competências:**

- Obter conhecimentos para gerir a área de segurança da informação em uma empresa, abordando os principais problemas/conceitos relacionados às funções de diagnóstico, especificação, implementação e manutenção da Segurança da Informação.

**Cenários de Aprendizagem:**

Para o desenvolvimento das competências desejadas será utilizada a sala de aula.

**Bibliografia Básica:**

- AGRA, Andressa Dellay. Segurança de sistemas da informação. 2ed. Porto Alegre: SAGAH, 2013.
- MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. Segurança da Informação: Princípios e Controle de Ameaças. 1. ed.. São Paulo: Érica, 2014.
- VANCIM, Flavia. Gestão de Segurança da Informação. 1. ed.. Rio de Janeiro: SESES, 2016.

**Bibliografia Complementar:**

- COSTA, Rodrigo. Segurança computacional de redes de anúncios de marketing digital: a fraude de clique. Pimenta Cultural, 2020.
- FONTES, Edison Luiz Gonçalves. Segurança da informação. Saraiva Educação SA, 2017.
- KIM, David; SOLOMON, Michael G. Fundamentos de Segurança de Sistemas de Informação. 1. ed.. Rio de Janeiro: LTC, 2014.
- MORAES, Alexandre Fernandes de. Segurança em Redes: Fundamentos. 1. ed.. São Paulo: Saraiva, 2010.
- STALLINGS, William. Criptografia e Segurança de Redes: princípios e práticas. 4 ed. São Paulo: Pearson, 2013.

**Disciplina e Carga Horária: Trabalho de Conclusão de Curso II - 30h**

Ementa: Apresentação de trabalho acadêmico e científico realizado pelo discente.

**Competências:**

- Desenvolver o que foi proposto em Trabalho de Conclusão de Curso I.
- Apresentar o trabalho acadêmico e científico proposto.

**Cenários de Aprendizagem:**

Para o desenvolvimento das competências desejadas será utilizada a sala de aula e laboratório de informática.

**Bibliografia Básica:**

- GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2006.
- RUDIO, F.V. Introdução ao projeto de pesquisa científica. Petrópolis: Vozes, 2001.
- WAZLAWICK, Raul Sidnei. Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação. 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

**Bibliografia Complementar:**

- MEDEIROS, J. B. Redação científica: a prática de fichamento, resumos, resenhas. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- MULLER, M. S.; CORNELSEN, J.M. Normas e padrões para teses, dissertações e monografias. 5. ed. Londrina: Eduel, 2003.
- RODRIGUES, R.M. Pesquisa acadêmica: como facilitar o processo de preparação de suas etapas. São Paulo: Atlas, 2007.

- FELTRIM, V.D.; ALUÍSIO, S.M.; NUNES, M.G.V. Uma Revisão Bibliográfica sobre a Estruturação de Textos Científicos em Português. Série de Relatórios do NILC. NILC-TR- 00-11, 32p. 2000.
- PEREIRA, J.C.R. Análise de Dados Qualitativos. Edusp, 1999.

## DISCIPLINAS ELETIVAS

### **Disciplina e Carga Horária: LIBRAS - 60h**

**Ementa:** Noções básicas de LIBRAS com vistas a uma comunicação funcional entre ouvintes e surdos no âmbito social.

### **Competências:**

- Obter capacidade de uma comunicação funcional com pessoas surdas. Contribuir para a inserção de pessoas surdas no convívio acadêmico e profissional.
- Expandir o uso de LIBRAS legitimando-a como a segunda língua oficial do Brasil.

**Cenários de Aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e o laboratório de informática.

### **Bibliografia Básica:**

- ALMEIDA, Elizabeth C. DUARTE, Patrícia M. Atividades Ilustradas em Sinais de Libras. Rio de Janeiro: Revinter, 2004
- CAPOVILLA, F. C., RAPHAEL, W. D. Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira: o mundo do surdo em Libras. São Paulo: Edusp, Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2004.
- QUADROS, Ronice Muller de. Educação de Surdos: a aquisição da linguagem. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997

### **Bibliografia Complementar:**

- BRASIL, Secretaria de Educação Especial. LIBRAS em Contexto. Brasília: SEESP, 1998
- BRASIL, Secretaria de Educação Especial. Língua Brasileira de Sinais. Brasília: SEESP, 1997
- CAPOVILLA, F.; RAPHAEL, V. Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue: língua brasileira de sinais – LIBRAS. (vol. I e II). São Paulo: EDUSP, 2001
- PARANÁ, Secretaria de Estado da Educação. Superintendência de Educação. Departamento de Educação especial. Falando com as Mãos: LIBRAS (Língua Brasileira de Sinais). Curitiba: SEED/SUED/DEE, 1998

- SKLIAR, Carlos. A surdez: um olhar sobre as diferenças. 2. Ed. Porto Alegre: Mediação, 2001

### **Disciplina e Carga Horária: Visualização Científica – 60h**

**Ementa:** Definição e motivação para estudar Visualização de Informações. Abstração de Dados. Abstração de Tarefas. Análise. Visualização de dados tabulares (gráficos de pontos, de barras, de dispersão, mapas de calor, etc). Visualização de dados espaciais (campos escalares: linhas de contorno, mapas, mapa coroplético, isosuperfícies, visualização volumétrica; campos vetoriais: glyphs, textura; campos tensoriais). Visualização de redes e árvores. Mapeamento de cor. Aplicações de visualização.

### **Competências:**

- Conhecer técnicas de visualização da informação;
- Elaborar representações gráficas adequadas a partir de tipos de dados e de informações;

**Cenários de Aprendizagem:** A sala de aula será utilizada para ministrar a parte teórica e o laboratório de informática será utilizado para que os alunos coloquem em prática criando visualizações de dados abertos.

### **Bibliografia Básica:**

- MUNZNER, T. Visualization Analysis & Design, CRC Press – Taylor & Francis Group, 2015.
- WARD, M. O.; GRINSTEIN, G.; KEIM, D. Interactive data visualization: Foundations, Techniques, and Applications, 2 edition, CRC Press, 2015.
- YAU, NATHAN. Visualize isto: o guia do Flowingdata para design, visualização e estatística. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012.

### **Bibliografia Complementar:**

- FEW, S. Show me the numbers: Designing tables and graphics to enlighten. 2 edition, Analytics Press, 2012.
- ILLINSKY, N.; STEELE, J. Designing data visualizations: representing informational relationships. 2011.
- TUFTE, E. The Visual Display of Quantitative Information. 2 edition. Graphics Press, 2001.
- WARE, C. Information Visualization: Perception for Design. 3 edition, Morgan Kaufmann, 2012.



- YAU, NATHAN. Visualize This: The FlowingData Guide to Design, Visualization, and Statistics. John Wiley & Sons, 2011.

### **Disciplina e Carga Horária: Visão Computacional – 60h**

**Ementa:** Percepção visual, imagens e computadores. Paradigma da visão computacional. Processamento de baixo nível: modelos, processamento de imagens, extração de características. Representações multiníveis: pirâmides, wavelets, agrupamento de características. Processamento de nível intermediário: representação de superfícies locais, forma a partir de "X". Processamento de alto-nível: metodologias da Inteligência Artificial, representação de objetos, representação de cenas. Arquiteturas para visão computacional. Aplicações.

#### **Competências:**

- Conhecer técnicas de visão computacional;
- projetar algoritmos de visão computacional para processar imagens e vídeos, reconhecer objetos de interesse, identificar características existentes nas imagens e vídeos.

#### **Cenários de Aprendizagem:**

Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e o laboratório de informática.

#### **Bibliografia Básica:**

- AZEVEDO, E.; CONCI, A.; LETA, F. Computação Gráfica - Volume II, Elsevier, 2008.
- GONZALEZ, R.G.; WOODS, R. EDDINS, S. L. Digital Image Processing Using MATLAB, 2e, McGraw-Hill Education, 2011
- GONZALEZ, R.G.; WOODS, R. Processamento Digital de Imagens, 3 Edição, Prentice Hall, 2004

#### **Bibliografia Complementar:**

- FACON, J. Morfologia Matemática: Teoria e Exemplos, Editor Jacques Facon, Curitiba, 1996.
- JAIN, A. K. Fundamentals of Digital Image Processing. Prentice Hall, 1988.
- MALLAT, S. A Wavelet tour of Signal Processing; Academic Press, 2a Edição, 1999.
- ROSENFELD, Azriel (Ed.). Multiresolution image processing and analysis. Springer Science & Business Media, 2013.

- RUSS, John C. The image processing handbook. CRC press, 2006.

### **Disciplina e Carga Horária: Processamento de Imagens – 60h**

**Ementa:** Fundamentos de processamento de imagens, Amostragem e reconstrução. Filtragem no domínio espacial e no domínio da frequência. Restauração e reconstrução de imagens. Processamento morfológico de imagens. Segmentação de imagens. Representação de imagens.

#### **Competências:**

- Processar imagens em dispositivos digitais.
- implementar métodos de processamento de imagens de acordo com o problema a ser abordado.
- Processar imagens digitais em nível de cinza e coloridas.
- Analisar objetos de interesse em imagens digitais.

#### **Cenários de Aprendizagem:**

Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e o laboratório de informática.

#### **Bibliografia Básica:**

- AZEVEDO, E.; CONCI, A.; LETA, F. Computação Gráfica - Volume II, Elsevier, 2008.
- GONZALEZ, R.G.; WOODS, R. EDDINS, S. L. Digital Image Processing Using MATLAB, 2e, McGraw-Hill Education, 2011
- GONZALEZ, R.G.; WOODS, R. Processamento Digital de Imagens, 3 Edição, Prentice Hall, 2004

#### **Bibliografia Complementar:**

- FACON, J. Morfologia Matemática: Teoria e Exemplos, Editor Jacques Facon, Curitiba, 1996.
- JAIN, A. K. Fundamentals of Digital Image Processing. Prentice Hall, 1988.
- MALLAT, S. A Wavelet tour of Signal Processing; Academic Press, 2a Edição, 1999.
- ROSENFELD, Azriel (Ed.). Multiresolution image processing and analysis. Springer Science & Business Media, 2013.
- RUSS, John C. The image processing handbook. CRC press, 2006.

**Disciplina e Carga Horária: Tópicos Avançados em Computação Gráfica – 60h**

**Ementa:** Ementa aberta com uso de tecnologia contemporânea.

**Competências:** a serem definidas na oferta da disciplina.

**Cenários de Aprendizagem:** a serem definidas na oferta da disciplina.

**Bibliografia Básica:** a ser definida na oferta da disciplina

**Bibliografia Complementar:** a ser definida na oferta da disciplina.

**Disciplina e Carga Horária: Tópicos Avançados em Processamento de Imagens – 60h**

**Ementa:** Ementa aberta com uso de tecnologia contemporânea.

**Competências:** a serem definidas na oferta da disciplina.

**Cenários de Aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e o laboratório de informática.

**Bibliografia Básica:** a ser definida na oferta da disciplina

**Bibliografia Complementar:** a ser definida na oferta da disciplina.

**Disciplina e Carga Horária: Reconhecimento de Padrões – 60h**

**Ementa:** Diferentes abordagens de reconhecimento de padrões, Extração de características: estruturais e estatísticas, Métodos paramétricos e não paramétrico, Seleção de características, Redução de dimensionalidade, Desempenho de classificadores, Combinação de classificadores

**Competências:**

- projetar e implementar métodos de extração de atributos,
- projetar e implementar classificadores,
- projetar e implementar métodos para redução de dimensionalidade,
- avaliar o desempenho de métodos de classificação.

**Cenários de Aprendizagem:**

Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e o laboratório de informática.

**Bibliografia Básica:**

- BISHOP, Christopher M., Pattern Recognition and Machine Learning, Springer, 2011.
- FUKUNAGA, Keinosuke, Introduction to Statistical Pattern Recognition, 2nd Edition, Academic Press, 2013

- THEODORIDIS, Sergios, KOUTROUMBAS, Konstantinos, Pattern Recognition, 4th Edition, Academic Press, 2008

**Bibliografia Complementar:**

- DUDA, Richard O.; HART, Peter E.; STORK, David G., Pattern Classification, 2nd Edition, Wiley-Interscience, 2000.
- WEBB, Andrew R.; COPSEY, Keith D., Statistical Pattern Recognition, 3rd Edition, Wiley, 2011.
- GONZALEZ R. C.; R. WOODS, E. *Digital Image Processing*. Prentice Hall, 3 edition.
- Faceli, Katti; Lorena, Ana Carolina; Gama, João; de Carvalho, A. C. P. L. F. Inteligência Artificial - Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
- REZENDE, S.O. Sistemas Inteligentes: Fundamentos e Aplicações. Monole, 2003.

**Disciplina e Carga Horária: Animação por Computador – 60h**

**Ementa:** Histórico. Aplicações. Conceitos Básicos. Interpolação de Valores. Controle de Movimento. Cinemática Direta e Inversa. Animação baseada em Física.

**Competências:**

- Capacitar o aluno a desenvolver algoritmos para animar objetos em cenários tridimensionais e aplicá-los a situações de uma área específica.

**Cenários de Aprendizagem:**

Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e o laboratório de informática.

**Bibliografia Básica:**

- FINCH, Christopher, The CG Story: Computer-Generated Animation and Special Effects, The Monacelli Press, 2013.
- KERLOW, Isaac, The Art of 3D Computer Animation and Effects, 4th edition, John Wiley & Sons, 2009.
- PARENT, Rick, Computer Animation, 3rd edition, Algorithms and Techniques. Elsevier, 2012.

**Bibliografia Complementar:**

- GIAMBRUNO, Mark. 3d graphics and animation. New Riders Publishing, 2002.
- JUNE, Fore, An Introduction to 3D Computer Graphics, Stereoscopic Image, and Animation in OpenGL and C/C++, 2nd Edition, Create Apace, 2012.

- LAYBOURNE, Kit; CANEMAKER, John; GRIFFIN, George. The animation book: a complete guide to animated filmmaking--from flip-books to sound cartoons to 3-D animation. New York: Three Rivers Press, 1998.
- O'ROURKE, M. Principles of 3D Computer Animation: modeling, rendering, and animation with 3D Computer Graphics WW Norton & Co., 1998
- WATT, A. and WATT, M. Advanced Animation and Rendering Techniques, Addison-Wesley, 1999

### **Disciplina e Carga Horária: Pesquisa Operacional – 60h**

**Ementa:** Introdução à Otimização Linear: Resolução gráfica, o método simplex, aplicações. Introdução à Otimização Inteira: alguns problemas clássicos, aplicações, método de *branch-and-bound* e métodos de resolução heurísticos.

#### **Competências:**

- Identificar, modelar e resolver problemas que podem ser modelados linearmente.
- Reconhecer problemas em grafos e aplicar técnicas de resolução.
- Localizar problemas de controle de estoque e aplicar técnicas de resolução.

#### **Cenários de Aprendizagem:**

Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e o laboratório de informática.

#### **Bibliografia Básica:**

- ARENALES, ARMENTANO, MORABITO e YANASSE; Pesquisa Operacional, Campus, 2007
- LACHTERMACHER, Gerson. Pesquisa operacional na tomada de decisões. 3. ed. Editora Campus, 2006. 408p.
- NAHMIAS, E., Production and Operations Analysis, Irwin, 1989.

#### **Bibliografia Complementar:**

- ANDRADE, E. L. Introdução à pesquisa operacional: métodos e técnicas para análise de decisão. Ed. LTC, 1989.
- EHRLICH, P. J. Pesquisa operacional – Curso introdutório. Editora Atlas S.A., 1991.
- HILLIER, F. S. Introdução à pesquisa operacional. Ed. Campus, 1988.
- MIRSHAWKA, V. Aplicações de pesquisa operacional. Ed. Nobel, 1981.
- SZWARCFITER, J.L. Grafos e Algoritmos Computacionais. Editora Campus, 1983.

**Disciplina e Carga Horária: Programação para Nuvem – 60h**

**Ementa:** Ementa aberta com uso de tecnologia contemporânea.

**Competências:** a serem definidas na oferta da disciplina.

**Cenários de Aprendizagem:** a serem definidas na oferta da disciplina.

**Bibliografia Básica:** a ser definida na oferta da disciplina

**Bibliografia Complementar:** a ser definida na oferta da disciplina.

**Disciplina e Carga Horária: Programação Paralela e Distribuída – 60h**

**Ementa:** Ementa aberta com uso de tecnologia contemporânea.

**Competências:** a serem definidas na oferta da disciplina.

**Cenários de Aprendizagem:** a serem definidas na oferta da disciplina.

**Bibliografia Básica:** a ser definida na oferta da disciplina

**Bibliografia Complementar:** a ser definida na oferta da disciplina.

**Disciplina e Carga Horária: Arquitetura de Software – 60h**

**Ementa:** Definição de arquitetura de software. Estilos arquiteturais. Notações arquiteturais. Reúso em nível arquitetural. Projeto de design de software. Padrões de arquitetura. Projeto Dirigido por Domínio (DDD). Arquitetura Limpa. Frameworks.

**Competências:**

- Capacidade de abstração dos requisitos de um software para planejamento de sua arquitetura, incluindo tecnologias e equipe necessária para o seu desenvolvimento.

**Cenários de Aprendizagem:**

Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e o laboratório de informática.

**Bibliografia Básica**

- EVANS, Eric. Domain Driven Design - Atacando as Complexidades no Coração do Software. 3. ed. Rio de Janeiro: Altabooks, 2016.
- LOPES, Sergio; KUNG, Fabio. Introdução à arquitetura e design de software. Uma visão sobre a plataforma Java. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.
- MARTIN, Robert C.. Arquitetura Limpa: o Guia do Artesão Para Estrutura e Design de Software. 2019

**Bibliografia Complementar**

- ALVES, William Pereira. Desenvolvimento e Design de Sites.1 ed. São Paulo: Érica, 2014.

- BASS, Len; CLEMENTS, Paul; Kazman, Rick Software Architecture in Practice. 3rd Edition. Pearson. 2013
- PRESSMAN, Roger S. Engenharia de Software: uma abordagem profissional. 7. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2011.
- SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 9. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2011.
- TAYLOR, Richard N ; Medvidovic, Nenad ; Dashofy, Eric M. Software architecture : foundations, theory, and practice. New York, NY : Wiley, 2010. 712 p.

### **Disciplina e Carga Horária: Qualidade de Software – 60h**

**Ementa:** Definir a terminologia de qualidade de software. Custos que envolvem qualidade de software. Terminologia para características de qualidade de software. Padrões de Qualidade. Revisões, auditorias e inspeções. Modelos e métricas de qualidade. Visão geral CMMI e MPS.BR. Planejamento e garantia de qualidade.

#### **Competências:**

- Capacidade de desenvolvimento de proposta de implantação de modelos de qualidade para empresas e equipes de desenvolvimento de software, envolvendo normas com diferentes propósitos para garantir processos e produtos com qualidade.

#### **Cenários de Aprendizagem:**

Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e o laboratório de informática.

#### **Bibliografia Básica:**

- KOSCIANSKI, André & SOARES, Michel dos Santos. Qualidade de Software. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2007.
- PRESSMAN, R. S. Engenharia de software: uma abordagem profissional 2016
- SOUZA, Aderson B. de. Base de Conhecimento em Teste de Software. São Paulo: Martins Fontes, 2012.

#### **Bibliografia Complementar:**

- ENGHOLM JUNIOR, Helio. Engenharia de Software na Prática. São Paulo: Novatec, 2010.
- MOREIRA FILHO, Trayahu & CRISTALLI, Ricardo. Gerenciando Projeto de Teste de Software. Emerson Rios. 2011
- SAMPAIO, Cleuton. Qualidade de Software na Prática. Ciência Moderna. 2014

- SCHACH, Stephen R. Engenharia de Software - Os Paradigmas Clássico e Orientado a Objetos - 7. ed. Editora Amgh. 2009.
- SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. São Paulo: Pearson, 2011.

### **Disciplina e Carga Horária: Engenharia de Requisitos – 60h**

**Ementa:** Técnicas de especificação de requisitos; ferramentas de especificação de requisitos; técnicas de validade de sistemas; ferramentas de validação de sistemas; estudo de casos.

#### **Competências:**

- Capacitar o discente a aplicar técnicas para identificação das necessidades de negócio, capturar e documentar os requisitos aplicando técnicas de licitação de requisitos e elaborar a especificação de requisitos;

#### **Cenários de Aprendizagem:**

Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e o laboratório de informática.

#### **Bibliografia Básica:**

- PRESSMAN, Roger S.; MAXIN, Bruce R.. Engenharia de Software: uma abordagem profissional. 8.ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.
- SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 9.ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2011.
- VALENTE, Marco Tulio. Engenharia de Software Moderna. 2020.

#### **Bibliografia Complementar:**

- BEZERRA, E. Princípios de Análise e Projeto de Sistemas UML. 3 ed. Rio de Janeiro: Campus. 2015.
- LARMAN, Craig. Utilizando UML e Padrões. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.
- PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de Software: fundamentos, métodos e padrões. 3.ed. São Paulo: LTC, 2009.
- SCHACH, Stephen R. Engenharia de Software: os paradigmas clássicos e orientados a objetos. 7.ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2009.
- WAZLAWICK, Raul Sidnei. Análise e Projeto de Sistemas de Informação



**Disciplina e Carga Horária: Verificação e Validação de Software – 60H**

**Ementa:** Processo de construção de testes. Tipos de testes. Análise de relatório de falhas. Objetivos e restrições de Verificação e Validação. Planejamento de Verificação e Validação.

**Competências:**

- Capacitar o aluno a estabelecer a confiança de que o software está pronto para ser utilizado utilizando os princípios de V&V (Verificação e Validação).

**Cenários de Aprendizagem:**

Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e o laboratório de informática.

**Bibliografia Básica:**

- DELAMARO, Márcio Eduardo & Jino, Mario & MALDONADO, José Carlos. Introdução ao Teste de Software. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.
- MOLINARI, Leonardo. Inovação e Automação de Testes de Software. São Paulo: Érica, 2010.
- VINCENZI, Auri Marcelo Rizzo et al. Automação de Teste de Software com Ferramentas de Software Livre. Rio de Janeiro. Elsevier. 2018.

**Bibliografia Complementar:**

- ANICHE, Maurício. Testes automatizados de Software. Um guia prático. Casa do Código. 2015.
- ENGHOLM JUNIOR, Helio. Engenharia de Software na Prática. São Paulo: Novatec, 2010.
- MOREIRA FILHO, Trayahu & CRISTALLI, Ricardo. Gerenciando Projeto de Teste de Software. Emerson Rios. 2011.
- PRESSMAN, R. S. Engenharia de software: uma abordagem profissional 2016.
- SOUZA, Aderson B. de. Base de Conhecimento em Teste de Software. Rio de Janeiro: Martins Fontes, 2012.

**Disciplina e Carga Horária: Reúso de Software – 60h**

**Ementa:** Conceito de reúso de software. Padrões de Software. Frameworks. Linha de Produtos de Software. Componentes (COTS).

**Competências:**

- Capacitar ao aluno encaixar o reúso no processo de desenvolvimento de software.

**Cenários de Aprendizagem:**

Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e o laboratório de informática.

**Bibliografia Básica:**

- JACOBSON, Ivar; GRISS, Martin; JONSSON, Patrik. Software Reuse: Architecture Process And Organization For Business Success. Addison-Wesley. 1997.
- PRESSMAN, Roger, S. Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional. 7. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2016.
- SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. São Paulo: Pearson, 2011.

**Bibliografia Complementar:**

- VAN DER LINDEN, Frank J.; SCHMID, Klaus, ROMMES, Eelco. Software Product Lines in Action: The Best Industrial Practice in Product Line Engineering. Springer. 2007.
- MILI, Hafedh; MILI, Ali; YACOUB, Sherif, ADDY, Edward. Reuse Based Software Engineering: Techniques, Organizations, and Measurement. Wiley. 2001
- CLEMENTS, Paul; NORTHROP, Linda M.. Software Product Lines: Practices and Patterns. Addison-Wesley Professional. 3rd edition. 2001
- CHEESMAN, J.; DANIELS, J. UML Components - A Simple Process for Specifying Component-Based Software, Addison-Wesley, 2001.
- CLARKE, S.; BANIASSAD, E. Aspect Oriented Analysis and Design. Addison-Wesley Object Technology Series, 2005.

**Disciplina e Carga Horária: Manutenção e Evolução de Software – 60h**

**Ementa:** Fundamentos de manutenção de software. Tipos de manutenção de software. Processo de manutenção de software. Métricas de Software. Estimativa de custo de manutenção. Reengenharia. Engenharia reversa. Migração. Refatoração. Software Legado.

**Competências:**

- Capacitar o aluno a minimização dos custos e favorecimento da evolução do software no processo de manutenção.

**Cenários de Aprendizagem:**

Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e o laboratório de informática.

**Bibliografia Básica:**

- AMARAL, D. Gestão de Desenvolvimento de Produtos - Uma referência para a melhoria do processo. São Paulo: Saraiva, 2010.

- PRESSMAN, Roger, S. Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional. 7. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2016.
- VARGAS, R. V. Gerenciamento de Projetos: Estabelecendo diferenciais competitivos. 7. ed. São Paulo: Brassport, 2009.

**Bibliografia Complementar:**

- FEATHERS, Michael. *Working Effectively with Legacy Code*. Prentice Hall Professional, 2004.
- HIRAMA, Kechi. Engenharia de software: qualidade e produtividade com tecnologia. Rio de Janeiro: Elsevier Brasil, 2011.
- PAULA FILHO, Wilson P., Engenharia de Software – Fundamentos Métodos e Padrões. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
- PFLEEGER, S, Lawrence. Engenharia de Software - Teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2004.
- SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. São Paulo: Pearson, 2011.

**Disciplina e Carga Horária: Engenharia de Usabilidade – 60h**

**Ementa:** Cognição humana, Semiótica Computacional; Critérios e recomendações ergonômicas; Engenharia de requisitos visando a usabilidade, Técnicas de Análise Ergonômica do Trabalho; Técnicas de Concepção e de Especificação funcional da tarefa interativa; Técnicas de avaliações heurísticas; Técnicas de inspeções ergonômicas, Norma ISO 9241, Técnica de ensaios de interação

**Competências:** Capacitar o discente para de desenvolver interfaces humano-computador úteis a seus usuários, intuitivas, fáceis de usar, eficientes e prazerosas

**Cenários de Aprendizagem:**

Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e o laboratório de informática.

- NIELSEN, Jakob; HOA, Loranger. Usabilidade na web: projetando websites com qualidade. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2007.
- OLIVEIRA NETTO, Alvim Antonio de. IHC - Interação Humano Computador: modelagem e gerência de interfaces com o usuário. 1.ed. Florianópolis: Visual Books, 2004.
- SHNEIDERMAN, Ben. Designing the User Interface: strategies for effective human-computer interaction. 4. ed. EUA: Addison-Wesley, 2004.

**Bibliografia Complementar:**

- HECKEL, Paul. Software Amigável: técnicas de projeto de software para uma melhor interface com o usuário. 1. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1993.
- NIELSEN, Jakob. Usability engineering. 3rd ed. Boston: AP Professional; 1996.
- NIELSEN, Jakob; MACK, L. Robert. USABILITY inspection methods. New York: J. Wiley; 1994.
- PREECE, Jennifer; ROGERS, Yvone; SHARP, Helen. Design de interação: além da interação homem- computador. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- ROCHA, Heloisa Vieira da; BARANAUSKAS, Maria Cecília Calani. Design e avaliação de interfaces humano-computador. Campinas: NIED/UNICAMP, 2003.

### **Disciplina e Carga Horária: Modelagem de Negócios – 60h**

**Ementa:** Ementa aberta com uso de tecnologia contemporânea.

**Competências:** a serem definidas na oferta da disciplina.

**Cenários de Aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e o laboratório de informática.

**Bibliografia Básica:** a ser definida na oferta da disciplina

**Bibliografia Complementar:** a ser definida na oferta da disciplina.

### **Disciplina e Carga Horária: Sistemas de Informação - 60h**

**Ementa:** Ementa aberta com uso de tecnologia contemporânea.

**Competências:** a serem definidas na oferta da disciplina.

**Cenários de Aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e o laboratório de informática.

**Bibliografia Básica:** a ser definida na oferta da disciplina

**Bibliografia Complementar:** a ser definida na oferta da disciplina.

### **Disciplina e Carga Horária: Empreendedores em Informática - 60h**

**Ementa:** Desenvolvimento da capacidade empreendedora na área de informática, com ênfase no estudo do perfil do empreendedor, nas técnicas de identificação e aproveitamento de oportunidades, na aquisição e gerenciamento dos recursos necessários ao negócio, fazendo uso de metodologias que priorizam técnicas de criatividade e da aprendizagem proativas.

**Competências:**

O aluno terá desenvolvida sua capacidade empreendedora dos alunos, estimulando e dando ferramentas àqueles cuja vocação profissional estiver direcionada à criação de um empreendimento em informática.

**Cenários de Aprendizagem:**

- Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e o laboratório de informática, além de visitas técnicas a empresas e outras possibilidades de contato com empreendedores já atuantes no mercado.

**Bibliografia Básica**

- FILION, L.J. Visão e Relações: Elementos para um Metamodelo da Atividade Empreendedora. International Small Business Journal. Tradução de Costa, S.R, 1991
- FILION, L.J. O planejamento do seu Sistema de Aprendizagem Empresarial: Identifique uma Visão e Avalie o seu Sistema de Relações. Revista de Administração de Empresas, FGV, São Paulo, jul/set., pag. 31(3): 63:71, 1991
- SALIM,C.S.; HOCHMAN, N. RAMAL, S.A. Construindo Planos de Negócios, Editora Campus, 2001.

**Bibliografia Complementar:**

- Fundação Getúlio Vargas. Ciage/Fgv, Cadernos 9. Plano de Investimento, São Paulo, 1992.
- Fundação Getúlio Vargas. Ciave/Fgv, Cadernos 11. Mapeamento de Negócios, São Paulo, 1992.
- Fundação Getúlio Vargas. Ciage/Fgv, Cadernos 12. Projeto Básico de Negócios, São Paulo, 1992.
- Guia da Ernest & Young Para desenvolver seu plano de negócios, Editora Record, 3a edição, 1991.
- DOLABELA, F. Manual do aluno da disciplina Empreendedores de Informática do Programa Softstart, 1995.

**Disciplina e Carga Horária: Tópicos Especiais em Empreendedorismo - 60h**

**Ementa:** Ementa aberta com uso de tecnologia contemporânea.

**Competências:** a serem definidas na oferta da disciplina.

**Cenários de Aprendizagem:** a serem definidas na oferta da disciplina.

**Bibliografia Básica:** a ser definida na oferta da disciplina

**Bibliografia Complementar:** a ser definida na oferta da disciplina.

### **Disciplina e Carga Horária: Psicologia Aplicada à Computação - 60h**

**Ementa:** Psicologia das Relações Humanas: histórico, conceituação. Personalidade e seus componentes: estruturação e problemas. Indivíduo e Grupo: grupos primários, grupos secundários e normas e pressão de conformidade. Conflito e tensão interpessoal: conflitos intra e intergrupos, chefia e liderança. Stress e pressão no trabalho: Situações conflitivas na sociedade moderna, efeitos do stress sobre a moral e a produtividade. Relações Humanas e manejo de tensões: feedback nas relações interpessoais e perfil e estilos de atuação. Novos paradigmas de organização do trabalho e da produção: O processo de desqualificação/requalificação do trabalhador e qualidade de vida no trabalho. Psicologia e informática: questões atuais.

#### **Competências:**

- Atuar sob uma visão íntegra do binômio homem-máquina, dando-lhe condições de diagnosticar os problemas relacionados entre o homem e seus grupos e de administrar as dificuldades.
- Contribuir para a formação de profissional da área de informática, propiciando elementos que estimulem a reflexão crítica sobre as consequências econômicas, políticas e culturais das aplicações das tecnologias da informação sob o conjunto da vida social.

**Cenários de Aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas será utilizada a sala de aula.

#### **Bibliografia Básica:**

- CARVALHO, I. M. Introdução à Psicologia das Relações Humanas. Rio de Janeiro: FGV, 1981.
- MINICUCCI, A. Relações Humanas: psicologia das relações interpessoais. São Paulo: Atlas, 1980.
- MOSCOVICI, F. Desenvolvimento Interpessoal. Rio de Janeiro: LTC, 1980.

#### **Bibliografia Complementar:**

- DINA, A. A fábrica automática e organização do trabalho. Petrópolis: Vozes/IBASE, 1987.
- GLEITMAN, Henry; REISBERG, Daniel; GROSS, James. Psicologia-7. Artmed Editora, 2003.
- GLEN, F. Psicologia social nas organizações. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.
- JACÓ-VILELA, Ana Maria; FERREIRA, Arthur Arruda Leal; PORTUGAL, Francisco Teixeira (Ed.). História da psicologia: rumos e percursos. Nau Editora, 2018.

- JACQUES, Maria da Graça Corrêa et al. Psicologia social contemporânea: livro-texto. Editora Vozes Limitada, 2014.

### **Disciplina e Carga Horária: Língua Portuguesa – 60h**

**Ementa:** Aspectos linguísticos e discursivos do texto acadêmico Análise de textos acadêmicos com ênfase aos da área de especialidade (Ciências Exatas: Ciências da Computação, Estatística e Matemática), do ponto de vista da estrutura linguística e discursiva. Produção e edição de textos acadêmicos da área de especialidade (Ciências Exatas: Ciências da Computação, Estatística e Matemática).

### **Competências:**

- Capacidade de conhecer a variedade linguística culta e usá-la adequadamente em situações concretas de comunicação para ampliar o acesso aos bens culturais codificados linguisticamente no texto técnico.
- Capacidade de reflexão crítica e de sistematização sobre os fatos linguísticos.

**Cenários de Aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas será utilizada a sala de aula.

### **Bibliografia Básica:**

- BECHARA, Evanildo. Moderna gramática portuguesa. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009.
- CUNHA, Celso; CINTRA, Lindley. Nova gramática do português contemporâneo. Rio: Nova Fronteira, 1985.
- MARTINS, Dileta Silveira; ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. Português instrumental. 24. ed. Porto Alegre: Sagra Luz, 2010.

### **Bibliografia Complementar:**

- ANTUNES, Irandé. Lutar com palavras: coesão e coerência. São Paulo: Parábola Editorial, 2005.
- FIORIN, J.L.; PLATÃO, F.S. Para entender o texto - leitura e redação. São Paulo, Ática, 2008.
- MEDEIROS, João Bosco. Correspondência: técnicas de comunicação criativa. 13.ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- OTA, Ivete Aparecida da Silva. O livro didático de língua portuguesa no Brasil. Educar em Revista, p. 211-221, 2009.
- PERELMAN, Chaim. Tratado da argumentação. Tradução Maria Ermantina Galvão. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

### **Disciplina e Carga Horária: Tecnologias e Humanidades – 60h**

**Ementa:** Filosofia, Cultura, História e Tecnologia nas sociedades modernas. Teorias filosóficas e sociológicas sobre a questão da técnica. As relações entre Arte, História e Técnica. Mudanças tecnológicas e transformações político-sociais.

#### **Competências:**

- Capacidade de reflexão crítica e de sistematização sobre fatos históricos da filosofia, cultura e tecnologia na sociedade moderna.
- Capacidade de reconhecer as relações entre arte, filosofia e técnica.
- Capacidade de reconhecer as mudanças tecnológicas e transformações político-sociais na sociedade moderna, visando aproximá-lo de modos de conhecimento diversos dos das ciências exatas.

#### **Cenários de Aprendizagem:**

Para o desenvolvimento das competências desejadas será utilizada a sala de aula.

#### **Bibliografia Básica:**

- ARGAN, Giulio Carlo. Arte Moderna. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.
- BERMAN, M. Tudo que é Sólido Desmancha no ar - A Aventura Da Modernidade São Paulo: Companhia das Letras, 1986 (ed.orig. 1982).
- CHILDE, V. Gordon. O que aconteceu na História. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1981.

#### **Bibliografia Complementar:**

- DIAMOND, J., Colapso: como as sociedades escolhem o fracasso ou o sucesso. Rio de Janeiro: Ed. Record, 2005.
- DOBB, Maurice. A Evolução do Capitalismo. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1980 (ed. orig. 1963)
- DUPAS, Gilbert. O Mito do Progresso. São Paulo: Ed. UNESP, 2006.
- FRIEDMAN, Thomas L. O Mundo é Plano - Uma Breve História do Século XXI. Rio de Janeiro: Objetiva, 2005.
- OLIVEIRA, Francisco e Rizek, Cibele Saliba (orgs.). A Era da Indeterminação - Cidadania e Democracia: O Pensamento nas Rupturas da Política. São Paulo: Boitempo, 2007

### **Disciplina e Carga Horária: Informática e Meio Ambiente – 60h**

**Ementa:** Tópicos de computação aplicada aos temas de meio ambiente, agricultura, pecuária e agropecuária, como sistemas para agronegócios, modelagem climática,



hidrologia e monitoramento, georreferenciamento e aplicações, mineração de dados agropecuários, sensoriamento remoto, análise de culturas e pragas, sustentabilidade.

**Competências:**

- Obtenção de uma visão geral das pesquisas em Computação aplicadas aos temas relacionados ao meio ambiente.

**Cenários de Aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas será utilizada a sala de aula.

**Bibliografia Básica:** a ser definida na oferta da disciplina

**Bibliografia Complementar:** a ser definida na oferta da disciplina.

**Disciplina e Carga Horária: Acessibilidade em Sistemas Computacionais – 60h**

**Ementa:** Acessibilidade em Sistemas Computacionais e a norma ISO 9241-171. Legislação de acessibilidade e implicações para sistemas computacionais. Aspectos físicos e psicológicos de deficiências físicas e cognitivas e implicações para sistemas computacionais. Conceito de Tecnologia Assistiva para pessoas com deficiência. Princípios de design inclusivo. Técnicas para design de sistemas computacionais acessíveis e avaliação da acessibilidade de sistemas computacionais.

**Competências:**

- Obter uma visão integrada, em termos de legislação, dos recursos de Tecnologia Assistiva, e os princípios de design inclusivo, sobre a questão de acessibilidade como um conceito fundamental ao desenvolvimento dos sistemas computacionais.

**Cenários de Aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas será utilizada a sala de aula.

**Bibliografia Básica:**

- BARBOSA, S. D. J., SILVA, B. S.; Interação Humano-Computador, 10ª Edição. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2010.
- FREIRE, A. P. ; LARA, S. M. A. ; FORTES, R. P. M. . Avaliação da Acessibilidade de Websites por Usuários com Deficiência. In: José Maria N. David; Luciana C. de Castro Salgado. (Org.). Tutoriais do X Simpósio Brasileiro de Sistemas Colaborativos e XII Simpósio Brasileiro sobre Fatores Humanos em Sistemas Computacionais. 1ed.Manaus: Sociedade Brasileira de Computação, 2013, v. 1, p. 31-64.
- NIELSEN, Jakob; TAHIR, Marie. Homepage usability: 50 enttarnte Websites. Pearson Deutschland GmbH, 2004.

**Bibliografia Complementar:**

- EGGERTSDTTIR, R.; MARINOSON, G. L.; PACHECO, J. Caminhos para a Inclusão. Porto Alegre: Editora Artmed, 2006.
- FREIRE, P. Pedagogia do Oprimido. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 1984.
- NIELSEN, Jacob. Usability engineering. New Jersey: A. P. Professional, 1993.
- NIELSEN, Jakob. Usabilidade móvel. Elsevier Brasil, 2016.
- ROCHA, H. V.da e BARANAUSK, M. C. C. Design e avaliação de interfaces-humano computador. Campinas, SP:NIED/UNICAMP,2003.

### **Disciplina e Carga Horária: Mineração de Dados Não Estruturados – 60h**

**Ementa:** Introdução à mineração de dados não estruturados. Fundamentos: identificação de problemas; pré-processamento de dados; extração de padrões; e pós-processamento. Tópicos especiais: mineração de textos para organização de conhecimento em taxonomias de tópicos, mineração de opiniões, mineração de web, mineração de grafos, mineração de dados temporais, e mineração de imagens, dentre outros.

#### **Competências:**

- O aluno irá conhecer os princípios gerais da mineração de dados não estruturados e fornecer uma visão geral dos problemas relacionados aos diferentes tipos de dados não estruturados e as soluções disponíveis.

#### **Cenários de Aprendizagem:**

Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e o laboratório de informática.

#### **Bibliografia Básica:**

- BERRY, Michael W.; KOGAN, Jacob (Ed.). Text mining: applications and theory. John Wiley & Sons, 2010.
- FELDMAN, Ronen et al. The text mining handbook: advanced approaches in analyzing unstructured data. Cambridge university press, 2007.
- WEISS, Sholom M. et al. Text mining: predictive methods for analyzing unstructured information. Springer Science & Business Media, 2010.

#### **Bibliografia Complementar:**

- ALPAYDIN, E. Introduction to Machine Learning. MIT Press, 2004.
- BERRY, M., CASTELLANOS, M; FOR INDUSTRIAL, S.; MATHEMATICS, A. Survey of text mining II: clustering, classification, and retrieval. Number v. 2. Springer, 2007.
- BISHOP, C. M. Pattern Recognition and Machine Learning. Springer, 2006.

- MITCHELL, T. M. Machine Learning. McGraw-Hill, 1997.
- MITKOV, R. The Oxford Handbook of Computational Linguistics. Oxford University Press, 2005.

### **Disciplina e Carga Horária: Processamento de Linguagem Natural – 60h**

**Ementa:** Visão geral da área de Processamento de Línguas Naturais: recursos, ferramentas e aplicações; abordagens e paradigmas para interpretação e geração de língua natural. Conceitos básicos: cópús, leis de Zipf, Luhn, entropia e complexidade das línguas, níveis de tratamento das línguas naturais. Introdução à morfologia e morfossintaxe, técnicas de etiquetagem morfossintática. Modelos e técnicas de análise sintática. Modelos formais de representação semântica e técnicas de análise: semântica lexical e sentencial. Discurso e pragmática: conceitos, modelos e métodos de análise.

#### **Competências:**

- O aluno obterá conhecimento introdutório sobre as técnicas, teorias e modelos utilizados em Processamento de Línguas Naturais, tornando-o apto a desenvolver recursos, ferramentas e aplicações computacionais que envolvam a língua humana, assim como a desenvolver pesquisa na área.

#### **Cenários de Aprendizagem:**

Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e o laboratório de informática.

#### **Bibliografia Básica:**

- ALPAYDIN, E. Introduction to Machine Learning. MIT Press, 2004.
- FERREIRA, M. e LOPES, M. Para Conhecer Linguística Computacional. 1a edição. Editora Contexto, 2019.
- JURAFSKY, D. and Martin, J.H. (2008). Speech and Language Processing: An Introduction to Natural Language Processing, Computational Linguistics and Speech Recognition. Prentice Hall, 2008.

#### **Bibliografia Complementar:**

- BERRY, M.; KOGAN, J. Text Mining: Applications and Theory. John Wiley & Sons, 2010.
- BISHOP, C. M. Pattern Recognition and Machine Learning. Springer, 2006.
- FELDMAN, R.; SANGER, J. The Text Mining Handbook: Advanced Approaches in Analyzing Unstructured Data. Cambridge University Press, 2007.

- MANNING, C.D.; SCHÜTZE, H. Foundations of Statistical Natural Language Processing. 1a. edição. The MIT Press, 1999.
- MITKOV, R. The Oxford Handbook of Computational Linguistics. Oxford University Press, 2005.

### **Disciplina e Carga Horária: Aprendizado de Máquinas – 60h**

**Ementa:** Aspectos básicos de Aprendizado de Máquina; Tarefas de aprendizado; Viés indutivo; Aprendizado descritivo; Aprendizado preditivo; Algoritmos de Aprendizado de Máquina; Algoritmos que seguem diferentes paradigmas, incluindo algoritmos baseados em procura (algoritmos de indução de árvores de decisão e de conjuntos de regras, redes neurais artificiais (perceptron e multilayer perceptron) e modelos probabilísticos (regressão logística e Naive Bayes); Medidas de avaliação; Aplicações de Aprendizado de Máquina.

#### **Competências:**

- O aluno compreenderá os aspectos fundamentais e principais algoritmos de aprendizado de máquina, que investiga técnicas para desenvolver algoritmos capazes de aprender, ou melhorar seu desempenho, utilizando exemplos de situações previamente observadas.
- O discente irá entender algoritmos que seguem diferentes paradigmas, incluindo algoritmos baseados em procura (algoritmos de indução de árvores de decisão e de conjuntos de regras, redes neurais artificiais (perceptron e multilayer perceptron), modelos probabilísticos (regressão logística e naive Bayes) e algoritmos baseados em distância.
- O aluno realizará experimentos com esses algoritmos para entender como eles induzem conhecimento utilizando aplicações reais.

#### **Cenários de Aprendizagem:**

Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e o laboratório de informática.

#### **Bibliografia Básica:**

- ALPAYDIN, E. Introduction to Machine Learning. MIT Press, 2004.
- FACELI, Katti; Lorena, Ana Carolina; Gama, João; de Carvalho, A. C. P. L. F. Inteligência Artificial - Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
- REZENDE, S.O. Sistemas Inteligentes: Fundamentos e Aplicações. Monole, 2003.

#### **Bibliografia Complementar:**

- FLACH, P. Machine Learning: The Art and Science of Algorithms that Make Sense of Data. Cambridge University Press, 2012.
- HAN, J.; KAMBER, M. Data Mining - Concepts and Techniques. Morgan Kaufmann Publishers, 2001.
- HAND, D.J.; MANNILA, H.; SMYTH, P. Principles of Data Mining. Cambridge. MA: MIT Press, 2001.
- HARRINGTON, Peter. Machine learning in action. Simon and Schuster, 2012.
- MITCHELL, T. M. Machine Learning. McGraw-Hill, 1997.

### **Disciplina e Carga Horária: Big Data e Computação Escalável – 60h**

**Ementa:** Escopo da computação em nuvem e arquiteturas orientadas a serviços: Contexto, motivação, objetivos, conceitos e recursos necessários. Definições para Computação em Nuvem: Abordagem geral de computação em nuvem e sua aplicabilidade para o desenvolvimento de aplicações distribuídas. Vertentes de computação em nuvem: software, plataforma, infraestrutura como serviços, entre outras. Definições para Arquiteturas Orientadas a Serviços – SOA e Web Services: Introdução ao modelo arquitetural, instalação, configuração e desenvolvimento de aplicações orientadas a serviços. Implantação de aplicações na nuvem. Princípios Gerais e tipos de Virtualização: Introdução, características e tipos de virtualizadores, vantagens e desvantagens. Gerenciamento de Recursos na Nuvem: Desafios e soluções que envolvem o escalonamento, provisionamento e migração de recursos na nuvem. Desenvolvimento e avaliação de desempenho de aplicações distribuídas na nuvem: Ferramentas, modelos e técnicas que permitem o desenvolvimento de aplicações na nuvem. Avaliação de desempenho em um ambiente de nuvem.

#### **Competências:**

- O aluno irá conhecer conceitos, técnicas e ferramentas relevantes na área de descoberta de conhecimento em bases de dados de grande porte e mineração de dados, sob a perspectiva da área de Big Data, explorando com profundidade os aspectos associados a esta área.

#### **Cenários de Aprendizagem:**

Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e o laboratório de informática.

#### **Bibliografia Básica:**

- HAN, J.; KAMBER, M. Data Mining - Concepts and Techniques. Morgan Kaufmann Publishers, 2001.

- HAND, D.J.; MANNILA, H.; SMYTH, P. Principles of Data Mining. Cambridge. MA: MIT Press, 2001.
- WITTEN, I. H.; FRANK, E. Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques, 2nd edition. Morgan Kaufmann, 2005.

**Bibliografia Complementar:**

- DUNHAM, M. H. Data Mining Introductory and Advanced Topics. Prentice Hall/Pearson Education, 2003.
- FACELI, Katti; LORENA, Ana Carolina; GAMA, João; DE CARVALHO, A. C. P. L. F. Inteligência Artificial - Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
- FAYYAD, U.M.; PIATETSKY-SHAPIO, G.; SMYTH, P.; UTHURUSAMY, R. Advances in Knowledge Discovery and Data Mining. Cambridge, MA: MIT Press, 1996.
- KANTARDZIC, M.; ZURADA, J. Next Generation of Data Mining Applications. Wiley-IEEE Press, 2005.
- REZENDE, S.O. Sistemas Inteligentes: Fundamentos e Aplicações. Monole, 2003.

**Disciplina e Carga Horária: Tópicos Especiais em Inteligência Artificial – 60h**

**Ementa:** ementa aberta com uso de tecnologia contemporânea.

**Competências:** a serem definidas na oferta da disciplina.

**Cenários de Aprendizagem:** a serem definidas na oferta da disciplina.

**Bibliografia Básica:** a ser definida na oferta da disciplina

**Bibliografia Complementar:** a ser definida na oferta da disciplina.

**Disciplina e Carga Horária: Tópicos Especiais em Internet das Coisas – 60h**

**Ementa:** Ementa aberta com uso de tecnologia contemporânea.

**Competências:** a serem definidas na oferta da disciplina.

**Cenários de Aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e o laboratório de informática.

**Bibliografia Básica:** a ser definida na oferta da disciplina

**Bibliografia Complementar:** a ser definida na oferta da disciplina.

**Disciplina e Carga Horária: Tópicos em Sistemas Operacionais – 60h**

**Ementa:** Ementa aberta com uso de tecnologia contemporânea.

**Competências:** a serem definidas na oferta da disciplina.

**Cenários de Aprendizagem:** a serem definidas na oferta da disciplina..

**Bibliografia Básica:** a ser definida na oferta da disciplina

**Bibliografia Complementar:** a ser definida na oferta da disciplina.

**Disciplina e Carga Horária: Teoria da Informação – 60h**

**Ementa:** Modelos de Computação. Análise de problemas computacionais. Perspectivas em ciências da computação. Entropia e informação.

**Competências:**

- Abordar fundamentos da teoria de ciências da informação, com isso abordar
- Analisar propriedades matemáticas de processamento de informação.

**Cenários de Aprendizagem:**

Para o desenvolvimento das competências desejadas será utilizada a sala de aula.

**Bibliografia Básica:**

- NIELSEN, Michael A.; CHUANG, Isaac. Quantum computation and quantum information. 2002.
- REZA, Fazlollah M. An introduction to information theory. Courier Corporation, 1994.
- VEDRAL, Vlatko. Introduction to quantum information science. Oxford University Press on Demand, 2006

**Bibliografia Complementar:**

- ANDERSON, Norman H. Foundations of information integration theory. Vol. 578. New York: Academic Press, 1981.
- BRILLOUIN, Leon. Science and information theory. Courier Corporation, 2013.
- DIVERIO, Tiarajú A.; MENEZES, Paulo B. Teoria da Computação--UFRGS: Máquinas Universais e Computabilidade. Bookman Editora, 2009.
- GLEICK, James. A informação: uma história, uma teoria, uma enxurrada. Editora Companhia das Letras, 2013.
- KULLBACK, Solomon. Information theory and statistics. Courier Corporation, 1997.

**Disciplina e Carga Horária: Sistemas Multimídia - 60h**

**Ementa:** Comunicação homem-máquina. Autoria: plataformas para multimídia; ferramentas de desenvolvimento. Áudio: propriedades físicas do som; representação digital. Processamento e síntese de som. Imagens: representação digital, dispositivos gráficos, processamento. Desenhos: representação de figuras. Vídeo: interfaces, processamento. Animação.

**Competências:**

- Obter embasamento teórico sobre Sistema Multimídia, abordando os principais conceitos da área e aplicando os conhecimentos no desenvolvimento de projetos multimídia.

**Cenários de aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e o laboratório de informática.

**Bibliografia Básica:**

- PÁDUA FILHO, W. de P. Multimídia: conceitos e aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2000.
- STOLFI, G. Compressão de Imagens, JPEG, PEE647: Princípios de televisão digital, 2002.
- VALERIO, A. Realidade Virtual: fundamentos e aplicações. Florianópolis: Visual Books, 2002.

**Bibliografia Complementar:**

- CHAPMAN, N. P.; Chapman, J. Digital multimedia. John Wiley & Sons, 2000.
- EFFELSBURG, W.; STEINMETZ, R. Video Compression Techniques. Morgan Kaufmann Publishers, 1999.
- HALSALL, F. Multimedia Communications: Applications, Networks, Protocols, and Standards, Addison-Wesley Publishing, 2000.
- STEINMETZ, R. ; NAHRSTEDT, K. Multimedia fundamentals, volume 1: media coding and content processing. 2. ed. Prentice Hall, 2002.
- VELHO, L. Computação Gráfica e Processamento de Imagens. São Paulo:McGrawHill, 1996.

**Disciplina e Carga Horária: Mineração de Dados - 60h**

**Ementa:** Introdução à mineração de dados. Análise estatística de dados. O processo de descoberta do conhecimento. Segmentação de sumarização de dados. Métodos de classificação supervisionada. Medidas de capacidade preditiva. Análise de associação. Análise de agrupamentos. Métodos de redução de dimensionalidade. Técnicas de seleção de atributos. Combinação de classificadores.

**Competências:**

- O aluno conhecerá os principais conceitos e técnicas de mineração estatística de dados. A teoria será desenvolvida com aplicações em várias áreas do



conhecimento, dentre as quais, biologia, economia, engenharia, finanças e medicina.

### **Cenários de Aprendizagem:**

Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e o laboratório de informática.

### **Bibliografia Básica:**

- HASTIE, Trevor; TIBSHIRANI, Robert; FRIEDMAN, Jerome.. The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction. Springer-Verlag, 2001.
- NETO, Francisco Louzada; DINIZ, Carlos A. R. Técnicas Estatísticas em Data Mining. IMCA, Lima , 2002.
- THEODORIDIS, Sergios; KOUTROMBAS, Konstantinos. Pattern Recognition, Academic Press; 4 edition, 2008.

### **Bibliografia Complementar:**

- BISHOP, Christopher M. Pattern Recognition and Machine Learning, Springer, 2007.
- FACELI, Katti; LORENA, Ana Carolina; GAMA, João; DE CARVALHO, A. C. P. L. F. Inteligência Artificial - Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
- RUD, Olivia Park. Data Mining Cookbook: Modeling Data for Marketing, Risk, and Customer Relationship Management. Wiley, 2001.
- TAN, Pang-Ning; STEINBACH, Michael Steinbach; KUMAR, Vipin. Introduction to Data Mining, Addison Wesley, 2005.
- WITTEN, Ian H.; FRANK, Eibe Frank; KAUFMANN, Morgan. Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques, 2005.

### **Disciplina e Carga Horária: Processamento de Sinais - 60h**

**Ementa:** Descrição e propriedades de sinais e sistemas amostrados. Transformada Z. Amostragem de sinais contínuos e reconstrução de sinais. Representações de sistema discreto. Análise em frequência. Análise de Fourier. Projeto e implementação de filtros digitais FIR e IIR.

### **Competências:**

- Aprender os fundamentos de processamento digital de sinais.
- Conhecer o processo de amostragem e reconstrução do sinal e inferir suas implicações quando aplicado a um sinal real,

- Conhecer, analisar, projetar e implementar filtros digitais FIR e IIR.

**Cenários de Aprendizagem:**

Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e o laboratório de informática.

**Bibliografia Básica:**

- HAYES, Monson; Processamento Digital de Sinais, 1 edicao, Editora Bookman, 2006.
- LYONS, Richard G. Understanding digital signal processing. Pearson Education, 2006.
- OPPENHEIM, A. V.; SCHAFER, R. W. Discrete-time signal processing . 3. ed., internat. ed., [nachdr.]. ed. Upper Saddle River Munich: Pearson Education, 2010.

**Bibliografia Complementar:**

- BRIGHAM, E. Oran. The fast Fourier transform and its applications. Prentice-Hall, Inc., 1988.
- DA COSTA, Cesar. Processamento de Sinais para engenheiros: Teoria e prática. Editora Bonecker, 2018.
- DINIZ, Paulo SR; DA SILVA, Eduardo AB; NETTO, Sergio L. Processamento digital de sinais-: Projeto e análise de sistemas. Bookman Editora, 2014.
- QUINQUIS, André et al. Digital signal processing using MATLAB. John Wiley & Sons, 2008.
- HSU, P. Hwei; Teoria e Problemas de Sinais e Sistemas, 1 Ed., Porto Alegre: Bookman, 2004.

**Disciplina e Carga Horária: Governança em Tecnologia da Informação - 60h**

**Ementa:** Ementa aberta com uso de tecnologia contemporânea

**Competências:** a serem definidas na oferta da disciplina.

**Cenários de Aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e o laboratório de informática.

**Bibliografia Básica:** a ser definida na oferta da disciplina

**Bibliografia Complementar:** a ser definida na oferta da disciplina.

**Disciplina e Carga Horária: Tópicos em Banco de Dados – 60h**

**Ementa:** Ementa aberta com uso de tecnologia contemporânea.

**Competências:** a serem definidas na oferta da disciplina.

**Cenários de Aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e o laboratório de informática.

**Bibliografia Básica:** a ser definida na oferta da disciplina

**Bibliografia Complementar:** a ser definida na oferta da disciplina.

**Disciplina e Carga Horária: Física para Computação – 60h**

**Ementa:** Unidades de Medidas. Vetores e Equações Paramétricas. Cinemática. Leis de Newton. Tipos de interações e suas Implicações. Energias. Ondas.

**Competências:**

- Abordar fundamentos das leis que permeiam regras da natureza, abordando temas de mecânica, termodinâmica, eletromagnetismo e óptica.

**Cenários de Aprendizagem:**

Para o desenvolvimento das competências desejadas será utilizada a sala de aula.

**Bibliografia Básica:**

- ALONSO M & FINN E. J. FISICA. Lisboa: Escolar Editora, 2012.
- NUSSENZVEIG H. M. Curso de Física Básica 1. São Paulo: Edgard Blücher, 5a edição, 2009.
- NUSSENZVEIG H. M. Curso de Física Básica 3 Mecânica. São Paulo: Edgard Blücher, 5a edição, 2009.

**Bibliografia Complementar:**

- RESNICK R., HALLIDAY D. Física 1. Rio de Janeiro: LTC, 1992.
- RESNICK R., HALLIDAY D. Física 2. Rio de Janeiro: LTC, 1992.
- RESNICK R., HALLIDAY D. Física 3. Rio de Janeiro: LTC, 1992.
- SERWAY R. A. Física I para cientista e engenheiros. Rio de Janeiro, 1992.
- SERWAY R. A. Física II para cientista e engenheiros. Rio de Janeiro, 1992.

**Disciplina e Carga Horária: Tópicos em Redes de Computadores – 60h**

**Ementa:** Ementa aberta com uso de tecnologia contemporânea.

**Competências:** a serem definidas na oferta da disciplina.

**Cenários de Aprendizagem:** Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e o laboratório de informática.

**Bibliografia Básica:** a ser definida na oferta da disciplina

**Bibliografia Complementar:** a ser definida na oferta da disciplina.

**Disciplina e Carga Horária: Linguagens e Técnicas de Programação – 60h**

**Ementa:** Introdução a linguagens de programação; Descrição da sintaxe e da semântica; Aspectos de linguagens de programação (Nomes, vinculações e escopos; Tipos de dados; Expressões e sentenças de atribuição; estruturas de controle no nível de sentença; Subprogramas); Implementação de subprogramas; tipos de dados abstratos e construções de encapsulamento; Suporte para programação orientada a objetos; Concorrência; Tratamento de exceções.

**Competências:**

- Compreender os diversos aspectos envolvidos na criação de linguagens de programação.

**Cenários de Aprendizagem:**

Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e o laboratório de informática.

**Bibliografia Básica:**

- SEBESTA, R. W. “Conceitos de Linguagens de Programação”. Bookman. 11ed. 2018. 758pp.
- SESTOFT, P. Programming Language Concepts. Undergraduate Topics in Computer Science. 2012. Springer-Verlag London.
- WATT, David A.; FINDLAY, William; HUGHES, John. Programming language concepts and paradigms. New York: Prentice Hall, 1990.

**Bibliografia Complementar:**

- CORMEN, Thomas. Desmistificando algoritmos. Elsevier Brasil, 2017.
- PRATT, Terrence W.; ZELKOWITZ, Marvin V.; GOPAL, Tadepalli V. Programming languages: design and implementation. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1984.
- HOROWITZ, Ellis. Fundamentals of programming languages. Springer Science & Business Media, 2012.
- LINDEN, Ricardo. Algoritmos genéticos (2a edição). Brasport, 2008.
- SETHI, Ravi. Programming languages concepts and constructs. Addison Wesley Longman Publishing Co., Inc., 1996.

**Disciplina e Carga Horária: Interação Humano-Computador – 60h**

**Ementa:** Fundamentos de Interação Humano-Computador (IHC): Conceitos Básicos; Estilos de Interação; Perspectivas em IHC; Perfis de Usuários. Projeto de interfaces: Diretrizes (interação geral); Entrada de Dados; Exibição de informações; Design centrado no sistema. - Design centrado no usuário. Avaliação de Usabilidade: Usabilidade; Comunicabilidade; Interatividade. - Design da Interface.

**Competências:**

- Aplicar os princípios de interação humano-computador para avaliar e construir uma grande variedade de produtos incluindo interface do usuário, páginas WEB, sistemas multimídia e sistemas móveis.

**Cenários de Aprendizagem:**

Para o desenvolvimento das competências desejadas serão utilizados a sala de aula e o laboratório de informática.

**Bibliografia Básica:**

- NIELSEN, Jakob; HOA, Loranger. Usabilidade na web: projetando websites com qualidade. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2007.
- OLIVEIRA NETTO, Alvim Antonio de. IHC - Interação Humano Computador: modelagem e gerência de interfaces com o usuário. 1.ed. Florianópolis: Visual Books, 2004.
- SHNEIDERMAN, Ben. Designing the User Interface: strategies for effective human-computer interaction. 4. ed. EUA: Addison-Wesley, 2004.

**Bibliografia Complementar:**

- HECKEL, Paul. Software Amigável: técnicas de projeto de software para uma melhor interface com o usuário. 1. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1993.
- NIELSEN, Jakob. Usability engineering. 3rd ed. Boston: AP Professional; 1996.
- NIELSEN, Jakob; MACK, L. Robert. USABILITY inspection methods. New York: J. Wiley; 1994.
- PREECE, Jennifer; ROGERS, Yvone; SHARP, Helen. Design de interação: além da interação homem- computador. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- ROCHA, Heloisa Vieira da; BARANAUSKAS, Maria Cecília Calani. Design e avaliação de interfaces humano-computador. Campinas: NIED/UNICAMP, 2003.

## **7 METODOLOGIA**

A proposta metodológica definida, para o curso de Bacharelado em Ciências da Computação da UESPI considera os seguintes parâmetros para o ensinar e o aprender:

- promoção da articulação entre a teoria e a prática;
- aproximação entre o conhecimento, o aluno, a realidade e o mundo do trabalho onde ele se insere;
- apropriação de competências duráveis sob a forma de conhecimentos, desenvolvimento de habilidades, hábitos e atitudes gerais e específicas alinhadas ao disposto nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso;
- transposição do conhecimento para as variadas situações da vida e da prática profissional.

Considerando estes pressupostos, as atividades acadêmicas do curso de Bacharelado em Ciências da Computação são desenvolvidas com enfoque que se articula com os contextos profissional e social e privilegia a interdisciplinaridade.

A proposta metodológica de ensino está centrada nos princípios pedagógicos do fazer e aprender, determinando a utilização de estratégias, atividades e tecnologias da informação que permitam ao aluno mobilizar, articular e colocar em ação os conhecimentos, habilidades, atitudes e valores necessários para o desempenho eficiente e eficaz das atividades requeridas pela natureza do trabalho.

### **7.1 Estágio Curricular Supervisionado**

O Estágio Supervisionado, com regulamento próprio (ANEXO 3), é componente curricular obrigatório, indispensável à consolidação dos desempenhos profissionais desejados, inerentes ao perfil do formando, com suas diferentes modalidades de operacionalização em obediência às especificidades do curso. O Regulamento do Estágio Supervisionado está em consonância com a lei nº 11788/2008 e com a Resolução do Estágio Supervisionado da UESPI, Resolução CEPEX Nº 004/2021.

O Estágio é realizado em instituições conveniadas e está estruturado e operacionalizado de acordo com regulamentação própria, aprovada pelo Colegiado do Curso. É exigida a supervisão das atividades e a elaboração de relatórios que deverão ser encaminhados ao Coordenador de Estágio Supervisionado, para a avaliação pertinente.

O Coordenador de Estágio Supervisionado terá uma carga horária de aula semanal atribuída de 4 horas (60h/semestre), caso a quantidade de discentes seja menor ou igual a 15, e carga horária de 6h (90h/semestre) se o total de alunos for maior que 15.

O estágio supervisionado é um componente curricular obrigatório (disciplina) com carga horária de 200 horas e sua integralização, com êxito, é indispensável à obtenção do diploma.

O acompanhamento é realizado pelo Coordenador do Estágio Supervisionado, docente responsável pela disciplina de Estágio Supervisionado.

Para realização do Estágio Supervisionado, o discente entregará ao Coordenador de Estágio, inicialmente, o Plano de Atividade de Estágio, durante o estágio, a frequência na empresa e Relatório Final.

A validação e cumprimento de estágio estão vinculados à média do discente nas atividades acima. O aluno deverá atingir média mínima 7,0 (sete), caso contrário, quando se fizer necessário, o estagiário terá um prazo adicional para reformular o Relatório Final. Após a reformulação, o aluno que não alcançar novamente o conceito mínimo fixado terá seu estágio considerado nulo para todos os efeitos, ficando reprovado na disciplina de Estágio Supervisionado.

## **7.2 Atividades complementares**

As atividades complementares do curso de Bacharelado em Ciências da Computação, com carga horária de 100h, valorizam conhecimentos básicos nos eixos Pesquisa, Ensino, e Extensão, incentivando a realização de atividades extracurriculares e científico-culturais na formação do Cientista da Computação. Possui Regulamento próprio (Resolução CEPEX 002/2021) que prioriza a diversidade de atividade e as formas de aproveitamento. As atividades complementares poderão ser realizadas e protocoladas ao longo de todo o curso.

As atividades complementares são componentes curriculares enriquecedores e complementadores do perfil do formando, possibilitando o reconhecimento, por avaliação de habilidades, conhecimento e competência do aluno, inclusive adquirida fora do ambiente acadêmico. Incluindo a prática de estudos e atividades independentes, transversais, opcionais, de interdisciplinaridade, especialmente nas relações com o mercado de trabalho. A realização de atividades complementares não

se confunde com a do Estágio Supervisionado, com a do Trabalho de Conclusão de Curso ou com as atividades da Curricularização da Extensão.

As atividades complementares, são realizadas mediante a programação de cursos, seminários e atividades de orientação à população, inserindo-se na realidade socioeducacional do Piauí, uma vez que o curso enfoca o atendimento a Floriano e regiões circunvizinhas. A organização curricular do curso de Bacharelado em Ciências da Computação da UESPI cria as condições para a sua efetiva conclusão e integralização curricular de acordo com o regime acadêmico seriado semestral.

As atividades complementares são reguladas pela Resolução CEPEX no. 002/2021 e pelas Diretrizes das Atividades Acadêmico, Científico, Culturais (AACCs) do curso de Bacharelado em Ciências da Computação (ANEXO 4).

### 7.3 Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é realizado através da transmissão de conteúdos teóricos para orientação técnica sobre metodologia da pesquisa, a secundar a elaboração de projetos de pesquisa, bem como através de acompanhamento e orientação durante a elaboração, não apenas do projeto, como também do TCC.

A apresentação do trabalho monográfico, é **regulamentado e institucionalizado** e tem por objetivo o exercício pedagógico concentrado para que o aluno exiba suas habilidades e competências obtidas ao longo de sua formação. Além da contribuição confiável e relevante à comunidade científica, com propostas alternativas, primando pelo ineditismo no questionamento e no avanço dos estudos da área.

O Núcleo Docente Estruturante – NDE do curso, estabelece ainda regras complementares de operacionalização do TCC, visando o disciplinamento de prazos de elaboração e entrega dos trabalhos destinados. As regras do Curso estão no Regulamento do TCC, aprovado pelo Colegiado de Curso (ANEXO 2) e seguem as estabelecidas pela Resolução CEPEX no. 003/2021.

O Trabalho de Conclusão de Curso é componente curricular obrigatório no curso, com carga horária total de 60h (30h no bloco 6 e 30h no bloco 8) e é desenvolvido sob a orientação de professor da Instituição, alinhado às linhas de



pesquisas institucionais e às linhas de pesquisa do Curso de Bacharelado em Ciências da Computação (ANEXO 1).

O Trabalho de Conclusão de Curso consiste em uma pesquisa individual relatada sob a forma de dois trabalhos, sendo o primeiro o Projeto de Trabalho (disciplina Trabalho de Conclusão de Curso I - TCCI) e o segundo tendo como produto final um Artigo Completo (disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II - TCCII). O mapeamento sistemático de literatura ou revisão de literatura, justificativa, problematização, objetivos, métodos e procedimentos, cronograma e bibliografia, resultado do TCCI deverá estar contido no Artigo do TCCII, gerando por consequência um Artigo Científico Completo. Como um dos requisitos obrigatórios para aprovação no TCCII, o Artigo Completo deverá ser enviado para congresso ou periódico.

Cada discente disporá de um Professor Orientador, somente os professores lotados na UESPI estão habilitados a serem orientadores de TCC, professores de outra instituição poderão co-orientar os TCC, cooperando com o professor orientador.

O Projeto de TCC e o Artigo Completo deverão ser apresentados oralmente, a uma Banca Examinadora composta pelo Professor Orientador, como presidente, co-orientador (se houver) e, no mínimo, mais dois professores convidados, sendo pelo menos um lotado na UESPI.

A média final de cada aluno será atribuída com base na Avaliação da Banca Examinadora, esta emitirá Ata de Defesa devidamente assinada por todos os membros avaliadores e pelo discente, constando a decisão final da avaliação. O discente deverá atingir média mínima aprovativa 7,0 (sete).

#### **7.4 Atividades de Curricularização da Extensão**

As Atividades de Curricularização da Extensão (ACEs), correspondem a 330h e serão realizadas a partir do Bloco II até o bloco VII. Com oferta semestral de projetos e programas de extensão, prestação de serviços, oficinas e eventos. Possibilitando ao aluno chegar ao bloco VIII com a carga horária cumprida, dos quais 150h serão realizadas na forma de disciplina obrigatória.

A Resolução Nº 7, de 18 de dezembro de 2018, estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira, e cita:

Art. 14 Os Projetos Políticos Pedagógicos (PPPs) dos cursos de graduação devem ressaltar o valor das atividades de extensão, caracterizando-as adequadamente quanto à participação dos estudantes, permitindo-lhes, dessa forma, a obtenção de créditos curriculares ou carga horária equivalente após a devida avaliação.

Art. 15 As atividades de extensão devem ter sua proposta, desenvolvimento e conclusão, devidamente registrados, documentados e analisados, de forma que seja possível organizar os planos de trabalho, as metodologias, os instrumentos e os conhecimentos gerados.

Parágrafo único. As atividades de extensão devem ser sistematizadas e acompanhadas, com o adequado assentamento, além de registradas, fomentadas e avaliadas por instâncias administrativas institucionais, devidamente estabelecidas, em regimento próprio.

Art. 16 As atividades de extensão devem ser também adequadamente registradas na documentação dos estudantes como forma de seu reconhecimento formativo.

As atividades curriculares de extensão (ACEs), serão realizadas seguindo a resolução da IES, a Resolução CEPEX no. 34/2020, pertinente a esta atividade curricular.

No curso de Bacharelado em Ciências da Computação, serão ofertadas duas disciplinas totalmente como Atividade da Curricularização da Extensão, as disciplinas Projeto Integrador I (60h) e Projeto Integrador II (90h), totalizando 150h. As demais 180h, os discentes cumprirão em atividades de extensão propostas pelo NDE do Curso.

As ACEs serão propostas no início de cada semestre, alguns dos projetos que podem ser desenvolvidos são:

- Treinamento para Olimpíada Brasileira de Informática (OBI)
- Informática Básica para Comunidade
- Programação para Jovens
- Programação para Todos
- Desenvolvimento de Jogos para Ensino Médio ou Fundamental
- Letramento Digital para Terceira Idade

- Treinamento para Olimpíada Brasileira de Matemática para Escolas Públicas (OBMEP)
- Seminários de Pesquisa em Computação
- Robótica Educativa
- Desenvolvimento de Sistemas de Assistência Social.

Cada um dos projetos de extensão possui quantidade máxima de discentes que poderão participar de suas atividades.

## **8 INTEGRAÇÃO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

O Projeto Pedagógico do Curso está plenamente articulado com os documentos macros da Instituição, o Projeto Pedagógico Institucional - PPI e o Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI, e sua atenção às Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) é objeto de perene avaliação e aperfeiçoamento. A interação entre esses documentos é o referencial básico para a implementação e gestão das políticas da Instituição, implantadas pelo seu PDI 2019-2023, com vistas a uma atuação condizente com a importância de sua missão e a perspectiva de valorização de seu compromisso social, contemplam o Ensino, a Pesquisa, a Extensão, as Ações Comunitárias, a Organização e a Gestão Universitárias, os Valores Humanos, a Ciência da Informação, os Sistemas de Informação e a Infraestrutura Física e de Apoio.

Essas políticas são movidas por programas institucionais agrupados por meio dos grupos, das quais o Curso de Bacharelado em Ciências da Computação, tem se beneficiado: Desenvolvimento do Corpo Docente (programas de apoio pedagógico, apoio à capacitação e qualificação profissional, dentre outros), Desenvolvimento do Corpo Discente (projetos de nivelamento; de apoio pedagógico, psicopedagógico e jurídico vinculadas, de bolsas trabalho; bolsas PIBIC/PIBEU e de monitoria, de controle dos estágios supervisionados, de controle das atividades complementares, de trabalho de conclusão de curso, com Regulamentos e Manuais específicos; dentre outros), Avaliação e Gestão (Reuniões dos Conselho de Campus, Colegiado de Curso, dos Núcleos Docente Estruturante, de reuniões com docentes, e de reuniões com as áreas acadêmicas e administrativas da Reitoria).

No Curso de Bacharelado em Ciências da Computação, todas as políticas para a gestão do curso centradas no ensino, pesquisa e extensão enunciadas no PPC, PDI e no PPI, descritas anteriormente, estão implantadas e implementadas.

### **8.1 Política de Ensino no âmbito do curso**

Tomando por referência a política de ensino constante no PDI da UESPI e a política educacional brasileira, o curso de Bacharelado em Ciências da Computação elege como prioritária a formação profissional decorrente das demandas sociais regionais e das necessidades do mercado de trabalho.

Dessa articulação, resulta a percepção de que as dimensões social, ética, cultural, tecnológica e profissional, propiciam o desenvolvimento do ensino no âmbito do curso privilegiando o reconhecimento e a valorização da diversidade cultural, imprimindo um significado universal às competências desenvolvidas, pressupondo:

- a análise dos impactos sociais, políticos e culturais na conformação e continuidade das diferentes espécies de vida em função das condições em que se dá a ocupação dos espaços físicos, levando à compreensão da complexa relação homem-meio ambiente;
- a aplicação das inovações tecnológicas, entendendo-as no contexto dos processos de produção e de desenvolvimento da vida social e do conhecimento;
- a atenção para os interesses sociais, sobretudo, no que diz respeito à constituição da vida cidadã, através do acompanhamento das contínuas transformações políticas, econômicas, sociais e culturais regionais e globais.

Desses pressupostos resulta claro que a estruturação e o desenvolvimento do ensino no curso elegem como eixo curricular a consolidação da formação técnico-profissional, voltando-se o ensino para:

- o desenvolvimento de competências - valores, conhecimentos, habilidades e atitudes - essenciais à melhoria da qualidade de vida da população;
- a integração e flexibilização de tarefas e funções, a capacidade de solucionar problemas, a autonomia, a iniciativa e a criatividade como requisitos fundamentais no novo contexto social e de produção;
- a constituição do ser pessoa, cidadão e profissional.

Sob a ótica da organização didática do curso de Bacharelado em Ciências da Computação, prioriza-se:

- a articulação teoria/prática ao longo do curso, constituindo a possibilidade do fazer e aprender;
- a interdisciplinaridade, promovendo um constante diálogo entre as várias áreas do conhecimento e permitindo estabelecer relações, identificar contradições e compreender a realidade na perspectiva de uma nova divisão social e técnica do trabalho;
- a diversificação e flexibilidade do currículo, das atividades acadêmicas e da oferta, articuladas à autonomia e mediadas por um processo de avaliação e de atendimento às diferenças;
- a formação integrada à realidade, trazendo para o aluno a educação continuada como expressão da permanente atitude de curiosidade diante dos fatos e fenômenos.

## **8.2 Políticas de Extensão no âmbito do curso**

A UESPI mantém atividades de extensão, indissociadas do ensino e iniciação à pesquisa, mediante a oferta de cursos e serviços, bem como difusão de conhecimentos. São consideradas atividades de extensão:

I- eventos culturais, técnicos e científicos;

II - cursos de extensão;

III - projetos de atendimento à comunidade;

IV - assessorias e consultorias; e

V - publicações de interesse acadêmico e cultural.

À Pró-Reitora de Extensão cabe manter, por meio das Coordenadorias de Cursos, o registro de dados e informações sobre as atividades de extensão.

A política de extensão no âmbito do curso de Bacharelado Ciências da Computação é considerada por meio de ações voltadas para a sociedade, compreendendo um número diversificado de atividades que possibilitem ao aluno ampliar o processo educativo para ações que vão além dos muros da Universidade, estimulando o estudante a ser agente na produção do conhecimento.

As atividades de extensão envolvem serviços prestados à comunidade, estabelecendo uma relação de troca e uma forma de comunicação entre a faculdade e a sociedade. São atividades que ocorrem integrada às atividades de ensino e de pesquisa. A extensão está vinculada a desenvolver possibilidades de integração entre os conteúdos das disciplinas e atividades extraclasse.

### **8.3 Política de Pesquisa e Iniciação Científica**

A UESPI compreende que o desenvolvimento da pesquisa, do ensino e da extensão deva se realizar de forma articulada, a fim de produzir e divulgar o conhecimento através da produção científico-acadêmica nos campos técnico, científico e artístico-cultural, posicionando-se também como orientação e suporte às atividades de ensino e de extensão.

A UESPI elegeu como princípio para a implementação da pesquisa o estreitamento das relações da comunidade acadêmica com os processos da investigação científica, objetivando buscar respostas aos problemas da realidade na perspectiva da transformação social. Essa compreensão é necessária para a construção do conhecimento no âmbito dos Cursos de Graduação e de Pós-Graduação da UESPI.

A construção do conhecimento valorizado pelas pesquisas desenvolvidas nos cursos de graduação da IES é garantida pelos Projetos Pedagógicos dos Cursos da UESPI, tendo como diretriz a iniciação científica o mais precocemente possível, quando os alunos iniciam a aproximação com os conhecimentos sobre a pesquisa, culminando, quando previsto no Projeto Pedagógico do Curso, com o Trabalho de Conclusão de Curso - TCC que, preferencialmente, devem ser vinculados às linhas de pesquisa institucionais.

Os alunos da UESPI são formados para pensar além das suas vidas cotidianas, considerando que o conhecimento científico proporciona um embasamento para refletir sobre as bases sociais, políticas e econômicas da sociedade, influenciando em suas decisões e auxiliando na construção de sua identidade profissional.

A UESPI define suas linhas de pesquisa (revistas periodicamente) que, institucionalmente, direcionam e orientam os projetos/trabalhos de pesquisa, assim como toda a produção científica, incluindo os trabalhos de iniciação científica e de conclusão de curso de graduação que, em geral, devem inserir-se, preferencialmente, nessas linhas de pesquisa.

A formatação da Pesquisa Institucional, com projetos propostos por professores pesquisadores integrantes dos grupos de pesquisa da UESPI, se dá através de sua aprovação pelo colegiado de curso e financiamento pela Instituição, em conformidade com o Edital da Pesquisa.

As ações de pesquisa são divulgadas através do referido edital anual, o qual regulamenta as etapas da concorrência, tais como inscrição e análise de projetos. O acompanhamento das ações realizadas ao longo dos projetos é feito por meio de relatórios parciais e finais entregues à PROP. O Comitê Interno de pesquisa, formado por docentes do quadro efetivo, mestres e doutores de diversas áreas, é responsável pela seleção de projetos e bolsistas, feita de acordo com as normas publicadas em edital.

Os projetos de pesquisa desenvolvidos na UESPI são apresentados à Diretoria, através das Coordenadorias de Curso, para análise de viabilidade e da relevância do tema, oportunidade em que é levada em consideração a integração com as linhas de pesquisa definidas pela Instituição como prioritárias, denominadas Linhas de Pesquisa Institucionais.

Neste contexto a Coordenação de Pesquisa da UESPI objetiva coordenar, supervisionar, desenvolver e consubstanciar ações constantes no plano de atividades de pesquisa da UESPI e do Estado do Piauí, com vistas a melhorar sua operacionalização; propiciar a docentes e discentes condições para o desenvolvimento de projetos de pesquisa, oferecendo subsídios técnicos e orientação na elaboração de projetos; articulação com órgãos nacionais e estrangeiros de pesquisa e fomento, objetivando o intercâmbio de recursos humanos e materiais para implantação de Programa e projetos; manter cadastro de instituições científicas financiadoras e divulgar as pesquisas desenvolvidas por docentes, técnicos e discentes da UESPI.

A UESPI, através de sua Coordenação de Pesquisa, visa ainda:

- Estimular a produção do conhecimento científico, cultural e a inovação tecnológica;
- Fortalecer os grupos de pesquisa e estimular a formação de novos grupos;
- Contribuir com o desenvolvimento regional, nacional e internacional, estimulado ainda a pesquisa básica;
- Ampliar a captação de recursos buscando o financiamento e subsídio para pesquisa;

- Fortalecer a relação entre a UESPI e as agências de fomento para ampliar o desenvolvimento da pesquisa;
- Estimular a formação de parcerias público-privadas com vistas ao desenvolvimento da pesquisa;
- Acompanhar e qualificar os projetos através da Câmara de Pesquisa e Pós-Graduação;

Para tanto, destacam-se as ações:

- Estimular a capacitação de docentes pesquisadores.
- Promover condições para o desenvolvimento de pesquisas acadêmico-científicas nas diferentes áreas do conhecimento humano.
- Aprimorar e desenvolver os Programas de Iniciação Científica, buscando fomento interno e externo para pagamento de bolsas.
- Estimular grupos de pesquisa emergentes.
- Incentivar a formação de Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT).
- Estimular a interação entre pesquisadores de áreas de conhecimento afins para que desenvolvam Programa e iniciativas de pesquisas multidisciplinares.
- Criar, estruturar e manter laboratórios multiusuários, permitindo a interação entre pesquisadores de áreas afins.
- Estimular a participação dos docentes em intercâmbios de outras universidades e em Programa de pós-doutoramento.
- Estimular e aprimorar mecanismos de apoio à pesquisa científica.
- Estimular a publicação de pesquisas em publicações nacionais e estrangeiras.
- Incentivar a coordenação e participação em projetos temáticos e multidisciplinares.
- Incentivar a participação de pesquisadores em projetos que visem a captação de recursos para o desenvolvimento da pesquisa no âmbito da UESPI.
- Construção de apoio direto através de editais de fomento à pesquisa.

Para fomentar o desenvolvimento da pesquisa no âmbito da **UESPI**, são desenvolvidas as seguintes ações:



- Negociações para ampliação dos Programas de capacitação científica e tecnológica, que atualmente remota aos Programas vinculados CNPq sendo eles: o PIBIC/ CNPq, que oferta 53 bolsas anuais; PIBIC/ CNPq/ ações afirmativas, com 10 bolsas, e PIBIC/ UESPI, que oferta 100 bolsas anuais.

- Realização anual do Simpósio de Produção Científica da UESPI e Seminário de Iniciação Científica, evento registrado no calendário acadêmico da instituição e que conta com a participação de todas as áreas de pesquisa da Instituição e permite que ocorra intensa divulgação das pesquisas que são realizadas pelos docentes e discentes. Os trabalhos apresentados no Simpósio resultam em uma publicação digital na forma de livro de resumos (Anais).

- Oferta aos professores de incentivos como: bolsas de estudos para programas de doutorado, mestrado, especialização ou aperfeiçoamento; auxílio financeiro e operacional para participação em congressos, seminários, simpósios e eventos similares científicos, educacionais e culturais; cursos de treinamento e atualização profissional; e divulgação e/ou publicação de teses, dissertações, monografias ou outros trabalhos acadêmicos ou profissionais de seu pessoal docente;

- Articulação de parcerias de cooperação interinstitucional, considerando a necessidade de pesquisa e publicação, a qualificação de pessoal e o intercâmbio científico-cultural, através: do intercâmbio de pesquisadores e de professores; da organização de cursos, conferências, seminários e outras atividades de caráter acadêmico e científico; do intercâmbio de informação e de publicações pertinentes para os objetivos estabelecidos;

- Implementação e execução do Plano de Capacitação Docente, na busca de promover a qualidade das funções de ensino, pesquisa, extensão da UESPI, por meio de cursos de pós-graduação, de treinamento e de atualização profissional, oportunizando aos seus professores e pessoal técnico-administrativo condições de aprofundamento e/ou aperfeiçoamento de seus conhecimentos científicos, tecnológicos e profissionais.

A gestão e organização das pesquisas desenvolvidas são realizadas a partir: do planejamento institucional anual de trabalho; dos editais de pesquisa e de iniciação científica; de critérios e rotinas para os trâmites relacionados à formação, cadastro e certificação dos grupos de pesquisa; e dos seminários mobilizadores e organizadores de todo o processo.

## **9 POLÍTICA DE APOIO AO DISCENTE**

### **9.1 Programa de Acompanhamento Discente**

O Curso possui programas sistemáticos de atendimento ao discente, considerando os seguintes aspectos: atendimento extraclasse, apoio psicopedagógico, orientação jurídica e atividades de nivelamento.

Todas as políticas institucionais são extensivas aos alunos do Curso de Bacharelado em Ciências da Computação do Campus Dra. Josefina Demes, Floriano/PI.

### **9.2 Monitoria de ensino**

A Monitoria na execução de um projeto elaborado pelo professor responsável, envolvendo atividades de caráter pedagógico a serem desenvolvidas pelo monitor com estudantes de determinada disciplina, visando à valorização da participação do aluno em atividades teórico-práticas, ao desenvolvimento de habilidades relacionada a atividades docentes, bem como à superação de dificuldades de aprendizado. Dessa forma, a monitoria é um programa que contribui para a formação integrada do aluno nas atividades de ensino, pesquisa e extensão dos cursos de graduação da UESPI tem como finalidade estimular a produção intelectual e científica, contribuindo para o despertar do interesse do aluno na atividade docente, através do aproveitamento do conteúdo obtido em sua formação acadêmica.

A monitoria não implica vínculo empregatício e será exercida sob a orientação de um professor, podendo ser remunerada ou de caráter voluntário, conforme disponibilidade de vagas.

São considerados objetivos da monitoria:

- Contribuir para a melhoria da qualidade do ensino;
- Promover a cooperação entre professores e alunos;
- Dinamizar as ações didático-pedagógicas, envolvendo os alunos na operacionalização das ações cotidianas relacionadas ao ensino-aprendizagem da UESPI;
- Estimular à iniciação à docência

O programa de monitoria é regido pela Resolução CEPEX 005/2020.

### **9.3 Programa de Nivelamento**

A UESPI implantará um Programa de Nivelamento apoiado nas ferramentas de Tecnologias da Informação e Comunicação – TICs fomentadas pelo Núcleo de Educação a Distância – NEAD. Esse Programa tem previsão de implantação para a capacitação nas áreas de Matemática e Língua Portuguesa.

A UESPI entende que um programa de nivelamento deve ser compromissado com a realidade social, deve compreender as relações entre o nivelamento dos conceitos básicos para que o discente possa ter um bom desempenho acadêmico e deve levar em consideração o atual processo de ensino-aprendizagem vislumbrado em nosso país, ale de educação superior de qualidade.

Assim, consideramos fundamental uma revisão dos esquemas tradicionais implementados ao ensino, em detrimento da formação de profissionais com competência técnica e politicamente comprometida com os problemas sociais. Essa reorientação metodológica também se faz necessária diante do atual contexto histórico social, econômico e cultural brasileiro.

A partir dessa postura reflexiva, buscaram-se oportunidades para que o ensino se redirecione, desvinculando-se de uma perspectiva tradicional, orientando-se para uma prática interdisciplinar na formação de uma comunidade engajada na solução de suas dificuldades de aprendizagem.

Salientamos que não basta agregar o nivelamento às ações de ensino dos cursos de graduação da UESPI: é necessária a sedimentação do processo de nivelamento como articulador entre o ensino, a extensão e a comunidade acadêmica.

#### **9.3.1 Disciplinas ministradas em EaD**

Segundo a Portaria nº 2.177, de 6 de dezembro de 2019, os cursos de bacharelado presenciais, podem ofertar até 40% da carga horária ofertada na modalidade de ensino à distância. A UESPI, por meio da Resolução CEPEX Nº. 023/2022 estabeleceu que caberá a cada Núcleo Docente Estruturante – NDE e a cada Colegiado de curso, a partir do diálogo com os docentes do curso, propor a possibilidade de oferta de conteúdos à distância em seus cursos presenciais e ajustar

o Projeto Pedagógico de Curso, conforme normativa vigente. E a Resolução CEPEX Nº 47/2022, institui as diretrizes para oferta de conteúdos à distância em cursos presenciais, no âmbito da UESPI.

O Curso de Bacharelado em Ciências da Computação do Campus Dra. Josefina Demes opta pela oferta de determinadas disciplinas integralmente na modalidade ensino à distância, no total de 15,6% da carga horária total do curso. As disciplinas a serem ofertadas na modalidade ensino à distância estão definidas na Matriz Curricular deste Projeto Pedagógico.

As disciplinas EAD utilizarão como metodologia de ensino o uso de ferramentas AVA (Ambiente Virtual de Aprendizagem), fornecida pela Instituição, e poderão incluir aulas síncronas, aulas assíncronas, fórum de discussão, questionários, entre outros. Os discentes poderão acessar o conteúdo das disciplinas EAD utilizando um dos dois laboratórios de informática do Campus Dra. Josefina Demes.

A operacionalização das TICs no âmbito dos cursos é feita pelo Núcleo de Educação a Distância – NEAD da UESPI a partir de demandas oriundas das coordenações de curso.

#### **9.4 Regime de Atendimento Domiciliar**

De acordo com o Regimento Geral da UESPI, o Regime de Atendimento Domiciliar poderá ser concedido ao aluno, regularmente matriculado, sendo caracterizado pela execução, pelo discente, em seu domicílio, de atividades prescritas e orientadas. A partir da consolidação do Núcleo de Educação a Distância da UESPI, esse atendimento deverá ocorrer preferencialmente no AVA-MOODLE UESPI.

#### **9.5 Núcleo de Apoio Psicopedagógico (NAPPS)**

Para mediação de situações conflitantes entre alunos e professores, alunos e alunos, a UESPI mantém o NAPPS articulado com as coordenações de curso e com as Direções de *Campi* da IES. No CCS o NAPPS está estruturado de forma a atender os Campus Poeta Torquato Neto e Clóvis Moura. É constituído por uma secretária, uma Psicóloga e uma Psicopedagoga. O atendimento em outros campi é feito de forma on line.

## 9.6 Ouvidoria

A UESPI mantém em funcionamento permanente a Ouvidoria *online*. O aluno possui a funcionalidade de acessar a ouvidoria pelo aluno *online* e sugerir, criticar, elogiar, enfim opinar sobre as questões pertinentes possuindo, assim, mais uma forma de apoio dentro da IES.

## 9.7 Auxílio Moradia e Alimentação

A Política de Assistência Estudantil na UESPI, contribui para redução da evasão e incentivo à permanência de alunos nos cursos de graduação, disponibilizando auxílio financeiro por meio de programas específicos, atendendo em especial os nossos estudantes mais carentes. Os principais programas implantados na UESPI são:

- **Bolsa-Trabalho:** oferece aos discentes, a oportunidade de complementação de recursos financeiros para permanência na UESPI, possibilita experiência profissional e contribui para o desenvolvimento do senso de responsabilidade e ética no serviço público.
- **Auxílio-Moradia:** complementação financeira para suprir despesas com moradia aos discentes que residem em município diferente daqueles em que estão matriculados
- **Auxílio-transporte:** possibilita aos discentes selecionados que residem em outro município ou localidade (zona rural), aquisição de complementação financeira para custear despesas com deslocamento diário até a cidade em que estão regularmente matriculados.
- **Auxílio-Alimentação:** tem como objetivo prover uma refeição diária durante todo o Período Letivo ao discente que comprovar situação de vulnerabilidade socioeconômica.

Além disso, a UESPI mantém convênios com diversas instituições e empresas públicas e privadas, possibilitando a realização de estágios extracurriculares, como forma de melhorar a formação acadêmica de nossos estudantes e contribuir com sua inserção no mercado de trabalho.

## 10 CORPO DOCENTE E PESSOAL TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

### 10.1 Professores: disciplinas, titulação e regime de trabalho

Relaciona-se no Quadro 01, em ordem alfabética, o corpo docente do Curso de Bacharelado em Ciências da Computação, Campus Dra. Josefina Demes, Florianópolis, da UESPI, com as respectivas titulações, responsabilidades por disciplinas, regime de trabalho.

**Quadro 01:** Corpo docente do curso de Bacharelado em Ciências da Computação em 2024

Nome do Docente	Formação	Titulação	Regime de Trabalho	Disciplinas
Antonio Phillipi Maciel Silva	Bacharelado em Sistemas de Informação – Universidade – Ceuma (2012) Mestrado em Engenharia Elétrica – UFMA(2014)	Mestre	Dedicação Exclusiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afastado para Doutorado</li> </ul>
Antonio Victor Alencar Lundgren	Graduação em Sistemas de Informação – Universidade Federal Rural de Pernambuco – 2017 Mestrado em Engenharia de Computação – Universidade de Pernambuco - 2019 Doutorado em Engenharia de Computação – Universidade de Pernambuco - 2024	Doutor	Tempo parcial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inteligência Artificial de Computadores</li> <li>• Arquitetura de Computadores</li> <li>• Mutlimídia</li> <li>• Banco de Dados</li> <li>• Modelagem e Projeto de Sistemas</li> <li>• Sistemas Distribuídos</li> </ul>
Diego Cardoso dos Santos	Licenciatura: Matemática – Universidade Federal do Sergipe (2014) Mestrado: Matemática – Universidade Federal do Sergipe (2016)	Mestre	Tempo Integral	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equações Diferenciais</li> <li>• Estatística</li> <li>• Cálculo Numérico</li> <li>• Matemática Discreta</li> <li>• Introdução ao Cálculo</li> </ul>
Edna Yoshiko Senzako	Bacharelado em Ciência da Computação – UNESP – São José do Rio Preto – SP (1993) Mestrado em Ciências de Computação – ICMC – USP – São Carlos – SP (1996)	Mestre	Dedicação Exclusiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuitos Digitais</li> <li>• Projeto e Análise de Algoritmos</li> <li>• Programação Estruturada</li> <li>• Estágio Supervisionado</li> </ul>
Erasmus Artur da Silva Júnior	Bacharelado em Ciência da Computação – UFPI-PI (2006) Especialização em Novas Tecnologias Educacionais – Faculdades Integradas de Jacarepaguá (2009) Mestrado em Ciências da Computação – UFC (2013) Doutorado em Ciências da Computação e Matemática	Doutor	Tempo Parcial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redes de Computadores I</li> <li>• Redes de Computadores II</li> <li>• Sistemas Operacionais</li> <li>• Compiladores</li> <li>• Multimídia</li> </ul>

Nome do Docente	Formação	Titulação	Regime de Trabalho	Disciplinas
	Computacional – ICMC – USPI – São Carlos – SP (2020)			
Filipe Fontinele de Almeida	Bacharelado em Sistemas de Informação – UFPI (2010) Mestrado em Ciência da Computação – UFMA (2015)	Mestre	TI- 40	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programação II</li> <li>• Engenharia de Software</li> <li>• Programação III</li> <li>• Programação IV</li> <li>• Tópicos Especiais em Computação</li> <li>• Segurança Computacional</li> </ul>
Suzana Matos França de Oliveira	Bacharelado em Ciências da Computação – UFC (2010) Mestrado em Ciências da Computação – UFC (2013) Doutorado em Ciência da Computação – UFC (2024)	Doutora	Dedicação Exclusiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabalho de Conclusão de Cursos I</li> <li>• Trabalho de Conclusão de Curso II</li> <li>• Introdução à Ciência da Computação</li> <li>• Programação II</li> </ul>

## 10.2 Política de Apoio ao Docente

### 10.2.1 Plano de Carreira Docente

De acordo com a Resolução CEPEX N<sup>o</sup>. 39/2017, o pessoal docente da UESPI está sujeito à prestação de serviços semanais, dentro dos seguintes regimes:

- I. TP 20 - Tempo Parcial 20H - docentes contratados com vinte horas semanais de trabalho, na UESPI, nelas reservado o tempo de 10 horas semanais destinadas a regência de sala de aula, sendo as demais 10h destinadas a Atividades Acadêmicas de estudos, gestão, planejamento e avaliação de alunos;
- II. TI 40 - Tempo Integral 40H - docentes contratados com quarenta horas semanais de trabalho na UESPI, nelas reservado o tempo de 12 horas semanais destinadas a regência de sala de aula e mais 12 horas destinadas a Atividades Acadêmicas de estudos, gestão, planejamento e avaliação de alunos. As demais 16 horas serão utilizadas para trabalhos administrativos, de pesquisa e de extensão.
- III. DE - Regime de Dedicação Exclusiva 40H – docentes contratados com quarenta horas semanais de trabalho exclusivo na UESPI, nelas reservado o tempo de 16 horas semanais destinadas a regência de sala de aula e mais 16 horas destinadas a Atividades Acadêmicas de estudos, gestão, planejamento e avaliação de alunos. As demais 8 horas serão utilizadas para trabalhos administrativos, de pesquisa e de extensão. Os docentes com regime de Dedicação Exclusiva podem ter redução de até 8 (oito) horas de carga horária

de ensino em disciplinas de Graduação Regular Presencial, se exercer cargo administrativo (como Coordenador de Curso, desde que comprove a execução de atividades de pesquisa e/ou extensão (CHSE), conforme Quadro 2.

Os professores que exercem cargos da administração superior ou setorial, como Coordenadores de Curso Presencial, Coordenadores de Núcleos, Diretores, têm sua carga horária de aula reduzida a 8 horas semanais.

**Quadro 2** Correlação entre o somatório de atividades semanais em pesquisa e extensão e limite mínimo de carga horária semanal em disciplinas de graduação

Somatório do número de horas semanais em atividades de Pesquisa e Extensão	Limite mínimo semanal de Carga Horária Docente em ensino de disciplinas de Graduação Regular Presencial
$CHSE \geq 24$	8h/semanais
$20 \leq CHSE < 24$	10h/semanais
$16 \leq CHSE < 20$	12h/semanais
$12 \leq CHSE < 16$	14h/semanais

### 10.2.2 Plano de capacitação docente

O Plano de Capacitação Docente da UESPI busca promover a melhoria da qualidade das funções de ensino, pesquisa, extensão e gestão dos cursos da IES, por meio de:

- cursos de pós-graduação, de treinamento e de atualização profissional;
- oficinas de capacitação docente;
- cursos de extensão.

São oferecidos aos professores, dentre outros, incentivos como:

- afastamento para cursar pós-graduação;
- auxílio financeiro e operacional para participação em congressos, seminários, simpósios e eventos similares científicos, educacionais e culturais;
- cursos de treinamento e atualização profissional;



- divulgação e/ou publicação de teses, dissertações, monografias ou outros trabalhos acadêmicos ou profissionais de seu pessoal docente.

### **10.2.3 Política de acompanhamento do docente**

O Núcleo Docente Estruturante - NDE de cada curso acompanha os docentes na operacionalização do PPC do curso. Neste sentido, o Coordenador do curso (Presidente do NDE) articula-se com todos os professores, incentivando-os e apoiando-os em todas as suas atividades de ensino, pesquisa e extensão. Além disso, promove a criação de um ambiente acadêmica favorável à consolidação das Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso e do PPC e incentivando a utilização de práticas pedagógicas inovadoras.

## **11 ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA DO CURSO**

### **11.1 Coordenadoria de Curso**

- Nome do Coordenador: Edna Yoshiko Senzako
- Titulação: Mestre
- Tempo de experiência profissional no ensino superior: 25 anos
- Tempo de experiência profissional relevante na área profissional do curso: 2 anos
- Tempo de experiência na Coordenação de Curso na UESPI: 2 anos
- Tempo de Experiência na Coordenação em outras instituições: 9 anos

### **11.2 Colegiado do Curso**

O Colegiado do Curso de Graduação de Bacharelado em Ciências da Computação da UESPI/Floriano é um órgão de natureza deliberativa, normativa, de assessoramento no âmbito do curso de graduação sendo constituído pelos seguintes membros: Coordenador do Curso de Graduação como Presidente; Representantes do corpo docente correspondente ao número de blocos do curso, eleito por seus pares;

e Representação discente correspondente a trinta por cento do total de membros, eleitos pelos seus pares.

Os membros do Colegiado de Curso têm os seguintes mandatos: Ao presidente (coordenador do curso) coincide com o tempo de permanência no cargo consignado; Aos docentes, condicionado ao exercício da docência no curso, sendo eleito pelos seus pares, devendo ser substituído no caso de ausência em três reuniões consecutivas; e aos discentes um prazo de um ano, não podendo ser reconduzido, e devendo estar regularmente matriculado no curso.

Na ausência do Coordenador, assumirá a presidência o Membro do colegiado mais antigo na docência do curso. Os representantes discentes terão 01 (um) suplente cada, indicado pelos alunos matriculados no curso.

De acordo com o Art. 21 do Regimento Geral da UESPI (2008), compete ao Colegiado de Curso de Graduação:

- I. propor o Projeto Político-pedagógico de cada curso, para apreciação no Conselho Setorial e aprovação no Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, obedecida a legislação vigente;
- II. avaliar a execução didático-pedagógica na implantação dos Projetos Político- pedagógicos, tendo como foco principal a qualidade do ensino;
- III. realizar o planejamento e a execução das atividades de ensino, de pesquisa e de extensão, nas áreas que lhes são afins;
- IV. assegurar a execução do regime didático-metodológico, no que concerne a programas e fluxogramas curriculares vigentes;
- V. constituir comissões ou grupos de trabalho para elaboração de Projeto Político- pedagógico dos Cursos de Graduação e Sequencial;
- VI. acompanhar a atualização dos Planos de Cursos;
- VII. propor a formação de grupos de estudos da área ou áreas afins;
- VIII. aprovar os encargos docentes que serão submetidos à apreciação do Conselho de Unidade.
- IX. decidir, em primeira instância, sobre atos de indisciplina dos discentes, ausência em sala de aula e reprovação, quando devidamente provocado;
- X. decidir em primeira instância sobre atos de indisciplina e ausência de docente e conflitos acadêmicos entre docentes e discentes;
- XI. propor e/ou modificar projeto pedagógico e programas, considerando as exigências da formação profissional pretendida;
- XII. aprovar em primeira instância a promoção e a integração das atividades

- acadêmicas;
- XIII. definir o regulamento dos estágios supervisionados e trabalhos de conclusão de curso;
  - XIV. apreciar a criação de núcleos de estudo;
  - XV. propor a oferta de disciplina em situações especiais, justificando a demanda e a disponibilidade de docentes;
  - XVI. estimular atividades docentes e discentes, de interesse do curso;
  - XVII. indicar os nomes de docentes para compor bancas de concurso e seleção de docentes;
  - XVIII. deliberar sobre a oferta de disciplinas do curso, correspondente a cada semestre letivo;
  - XIX. normatizar a utilização dos laboratórios do curso;
  - XX. analisar e emitir parecer sobre processos de transferência e reintegração dos discentes;
  - XXI. constituir comissões representativas de bloco com assento no Colegiado de curso, sem direito a voto;
  - XXII. deliberar sobre a quantidade necessária de docentes por área de conhecimento para atender ao Projeto Político-pedagógico do Curso e encaminhar ao Conselho de Unidade;
  - XXIII. Coordenar, acompanhar e estabelecer mecanismos de controle e aperfeiçoamento do processo de avaliação das atividades dos Cursos de Graduação.

O colegiado do Curso reunir-se-á, ordinariamente, a cada dois meses, e, extraordinariamente, sempre que convocado pelo Coordenador ou por solicitação de um terço de seus membros.

O Colegiado de Curso de Bacharelado em Ciências da Computação, Campus Dra. Josefina Demes, Floriano, PI, é composto atualmente dos seguintes membros:

**Quadro 3:** Colegiado do curso de Bacharelado em Ciências da Computação

NOME	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO	Membro
Edna Yoshiko Senzako	Mestre	Dedicação Exclusiva	Presidente
Antonio Victor Alencar Lundgren	Mestre	Tempo Parcial – 20h	Docente

Diego Cardoso dos Santos	Mestre	Dedicação Exclusiva	Docente
Suzana Matos França de Oliveira	Doutor	Dedicação Exclusiva	Docente
João Gabriel Alves de Carvalho	Graduando	-	Discente

### 11.3 Núcleo Docente Estruturante

O Núcleo Docente Estruturante (NDE), em atenção à Resolução CONAES N<sup>o</sup>. 001/2010, é composto por:

#### Quadro 4: NDE do curso de Bacharelado em Ciências da Computação

NOME	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO
Antonio Victor Alencar Lundgren	Mestre	Tempo Parcial
Diego Cardoso dos Santos	Mestre	Dedicação Exclusiva
Edna Yoshiko Senzako	Mestre	Dedicação Exclusiva
Erasmu Artur da Silva Júnior	Doutor	Tempo Parcial
Suzana Matos França de Oliveira	Doutor	Dedicação Exclusiva

## 12 ESTRUTURA DA UESPI PARA A OFERTA DO CURSO

Neste item são descritos dados da infraestrutura do Campus Dra. Josefina Demes, Campus de Floriano-PI, local onde funciona o curso de Bacharelado em Ciências da Computação.

### 12.1 Infraestrutura física e de recursos materiais

O curso de Bacharelado em Ciências da Computação conta atualmente com 2 (duas) salas de aulas, amplas e iluminadas, medindo aproximadamente 54 m<sup>2</sup>, projetadas para comportarem em média 40 discentes (tem-se apenas uma turma em andamento), já projetando a entrada de uma turma por ano, o curso projeta que terá 4 salas de aulas, no mesmo padrão.

A coordenação funciona em uma sala coletiva junto às demais coordenações de curso da Instituição.

O curso utiliza-se de 02 (um) Laboratório de Informática, um com 20 computadores e o outro com 15 máquinas. Vale ressaltar que, um deles é compartilhado com os demais Cursos da Instituição. A bibliografia do curso encontra-se disposta na biblioteca da UESPI/Floriano.

### 12.1.1 Secretaria Acadêmica

A Universidade Estadual do Piauí, campus Floriano, funciona nos três períodos: manhã, tarde e noite. Na Secretaria Acadêmica são realizadas as matrículas dos alunos, também acontecem atendimentos dos mais diversos assuntos da vida acadêmica, como, esclarecimento de dúvidas sobre documentações ou status do histórico escolar do acadêmico, entrega de diplomas.

Muitos procedimentos administrativos que antes eram realizados por meio de solicitações físicas e envio de ofícios via correios migraram para o sistema o Sistema Eletrônico de Informações - SEI (demandas internas).

Quanto ao corpo de servidores, trabalham na secretaria acadêmica cinco pessoas, além dos bolsistas (bolsa trabalho) que também auxiliam neste departamento.

### 12.1.2 Biblioteca

A biblioteca da UESPI – Dra Josefina Demes possui 7060 livros, 2057 TCC e 2599 periódicos, mede 116,02 m<sup>2</sup> de área arejada e iluminada, com 4 (quatro) bancadas para estudos individuais e 8 (oito) mesas com cadeiras para uso dos discentes, 2 (dois) computadores para uso dos discentes e 1 (um) computador para uso interno.

A UESPI disponibiliza à comunidade acadêmica o sistema CAFE – CAPES, que possui livros de diversas áreas e também acesso a vários periódicos da área.

Outras bases disponíveis de periódicos são mostradas no Quadro 5:

**Quadro 5** Bases disponíveis de periódicos

Nome da Revista	Endereço
SBC Open Library	<a href="https://sol.sbc.org.br/index.php/indice">https://sol.sbc.org.br/index.php/indice</a>
Bioinformatics	<a href="http://bioinformatics.oxfordjournals.org/content/by/year">http://bioinformatics.oxfordjournals.org/content/by/year</a>
Journal of the Brazilian Computer Society	<a href="http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&amp;pid=0104-6500&amp;lng=pt&amp;nrm=iso">http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&amp;pid=0104-6500&amp;lng=pt&amp;nrm=iso</a>
Perspectivas em Ciência da Informação	<a href="http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_issues&amp;pid=1413-9936&amp;lng=pt&amp;nrm=iso">http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_issues&amp;pid=1413-9936&amp;lng=pt&amp;nrm=iso</a>
Revista Brasileira de Computação Aplicada - RBCA	<a href="http://seer.upf.br/index.php/rbca/index">http://seer.upf.br/index.php/rbca/index</a>
Revista Computação Brasil	<a href="http://www.sbc.org.br/publicacoes-2/298-computacao-brasil">http://www.sbc.org.br/publicacoes-2/298-computacao-brasil</a>

Nome da Revista	Endereço
Revista de Computação e Tecnologia da PUC - ReCeT	<a href="http://revistas.pucsp.br/index.php/ReCET/about">http://revistas.pucsp.br/index.php/ReCET/about</a>
Revista de Informática Aplicada - RIA / JAC	<a href="http://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_informatica_aplicada">http://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_informatica_aplicada</a>
Revista de Informática Teórica e Aplicada	<a href="http://seer.ufrgs.br/rita/issue/archive">http://seer.ufrgs.br/rita/issue/archive</a>
The International Journal of Computer Science & Application - (TIJCSA)	<a href="https://issuu.com/tijcsajournaltijcsa">https://issuu.com/tijcsajournaltijcsa</a>
Matemática Aplicada e Computacional	<a href="http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&amp;pid=1807-0302&amp;lng=pt&amp;nrm=iso">http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&amp;pid=1807-0302&amp;lng=pt&amp;nrm=iso</a>
Revista Brasileira de Sistemas de Informação	<a href="http://www.seer.unirio.br/index.php/isys">http://www.seer.unirio.br/index.php/isys</a>
Informática na Educação: Teoria e Prática	<a href="http://seer.ufrgs.br/index.php/InfEducTeoriaPratica/index">http://seer.ufrgs.br/index.php/InfEducTeoriaPratica/index</a>
Advances in Electrical and Computer Engineering	<a href="http://www.aece.ro/">http://www.aece.ro/</a>
Annals. Computer Science Series	<a href="http://anale-informatica.tibiscus.ro/?page=00_primapagina&amp;lang=en">http://anale-informatica.tibiscus.ro/?page=00_primapagina&amp;lang=en</a>
Computer and Information Science	<a href="http://ccsenet.org/journal/index.php/cis/index">http://ccsenet.org/journal/index.php/cis/index</a>
Discrete Mathematics & Theoretical Computer Sciences	<a href="https://www.dmtcs.org/dmtcs-ojs/index.php/dmtcs/">https://www.dmtcs.org/dmtcs-ojs/index.php/dmtcs/</a>

### 13 PLANEJAMENTO ECONÔMICO E FINANCEIRO

O planejamento econômico-financeiro dos cursos da UESPI inclui a previsão das receitas e despesas dos diversos cursos credenciados na instituição, sendo realizado com base nas especificações indicadas nas planilhas de custos constantes do PDI – Plano de Desenvolvimento Institucional, documento que estabelece os objetivos e as metas da UESPI pelo período de cinco anos, considerando a Missão, a Visão e os Valores da instituição.

Os recursos financeiros são previstos na Lei Orçamentária Anual - LOA do Governo do Estado do Piauí e, cabe a Pró-Reitoria de Planejamento e Finanças – PROPLAN trabalhar incessantemente no sentido de viabilizar a previsão e principalmente a execução orçamentária e financeira da UESPI. Para isso, é desenvolvida uma gestão junto ao Governo do Estado e demais órgãos

administrativos e financeiros. Além disso, são realizadas captações de recursos junto aos órgãos do Governo Federal, especialmente no Ministério da Educação – MEC.

As despesas de pessoal são estimadas com base nos salários de docentes e de técnico-administrativos da instituição. A remuneração dos professores é definida, conforme o Plano de Carreira Docente, com base na titulação e o regime de trabalho.

Os docentes também podem ser remunerados através do Programa Nacional de Formação de Professores da Educação Básica – PARFOR, implementado na UESPI a partir de 2010, fomentando a oferta de Cursos de Educação Superior para os professores em exercício na rede pública de Educação Básica no Estado do Piauí. Essa ação possibilita que estes profissionais possam obter a formação exigida pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB.

A UESPI também oferta cursos na modalidade à distância, financiados com recursos do governo federal destinados a programas e projetos de ampliação e interiorização do ensino superior público no Brasil na modalidade à distância.

A Universidade Estadual do Piauí conta com convênios com o governo federal em alguns programas específicos como o Plano Nacional de Assistência Estudantil (PNAEST) com recursos destinados a promover apoios à permanência de estudantes de baixa renda matriculados em cursos de graduação presencial viabilizando a igualdade de oportunidades entre todos os estudantes de forma a contribuir para a melhoria do desempenho acadêmico, a partir de medidas que buscam combater situações de evasão. Esse programa oferece assistência à alimentação e transporte.

A Universidade Estadual do Piauí oferta o PIBID, Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, tem por objetivo estimular a carreira docente nos cursos de licenciatura, através da Pró-Reitoria de Extensão, Assuntos Estudantis e Comunitários – PREX e parceria com a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

## **14 REPRESENTAÇÃO ESTUDANTIL**

A representação estudantil é valorizada na UESPI como forma de melhorar a dialogicidade entre a comunidade estudantil e a administração da IES. Só poderão exercer a representação estudantil alunos regularmente matriculados na UESPI. Esse exercício se materializa nos Centros Acadêmicos - CA que se constituem em espaços

de discussão, análise e reivindicações. Esses espaços são incentivados e ofertados pela UESPI na forma de salas com a infraestrutura mínima necessária ao funcionamento do CA.

O exercício de qualquer função de representação estudantil ou dela decorrente não eximirá o aluno do cumprimento de seus deveres acadêmicos para integralização do curso.

## **15 POLÍTICA DE ACOMPANHAMENTO DE EGRESSOS**

O acompanhamento de egressos na UESPI é feito através da avaliação institucional, bem como por meio de questionários aplicados aos empregadores, quando estes opinam sobre o papel social dos Cursos, o perfil técnico-científico, político e ético do egresso.

A Instituição oferta cursos de pós-graduação e formação continuada e garante aos egressos situações diferenciadas de acesso e permanência, assim como garante o seu acesso à Biblioteca e à participação em palestras e eventos técnico-científicos.

Está sendo, ainda, articulado um Projeto de Extensão Permanente que cria o Fórum Anual de Egressos da UESPI denominado “Filhos da UESPI: onde estão? O que fazem?”.

## **16 AVALIAÇÃO**

### **16.1 Avaliação de aprendizagem**

A avaliação de aprendizagem escolar está regulamentada pela resolução CEPEX N°. 012/2011 e pela Subseção VII do Regimento Geral da UESPI. É feita por disciplina e resguarda a autonomia docente.

A frequência às aulas e demais atividades escolares, é permitida apenas aos matriculados, naquele curso e disciplina, é obrigatória, sendo vedado, em qualquer circunstância, o abono de faltas, exceto nos casos previstos em lei.

Independentemente dos demais resultados obtidos é considerado reprovado na disciplina o aluno que não obtenha frequência a, no mínimo, 75% das aulas e demais atividades programadas para cada disciplina.

A verificação da presença com conseqüente registro da frequência é obrigatória, de responsabilidade do professor, e deve ser realizada no início de cada aula.



O aproveitamento escolar é avaliado através de acompanhamento contínuo do aluno e dos resultados por ele obtidos no conjunto de avaliações de cada disciplina.

Compete ao professor da disciplina elaborar os exercícios escolares sob a forma de provas escritas, testes e demais trabalhos, bem como julgar-lhes os resultados. As provas escritas visam à avaliação progressiva do aproveitamento do aluno e, de acordo com o Art. 66 do Regimento da IES deverão:

- ser em número de duas para as disciplinas com carga horaria inferior a 60H;
- ser, nas disciplinas com carga horaria igual ou superior a 60H, em número de 3 avaliações.

O exame final realizado após o período letivo regular, isto é, após o cumprimento dos dias letivos semestrais estabelecidos pela legislação em vigor, visa à avaliação da capacidade do domínio do conjunto da disciplina e deverá abranger todo o assunto ministrado pelo professor da disciplina ao longo do período letivo.

A cada verificação de aproveitamento é atribuída uma nota, expressa em grau numérico de 0 (zero) a 10 (dez).

Ressalvado o disposto na lei, atribui-se nota 0 (zero) ao aluno que deixar de submeter-se à verificação prevista, na data fixada, bem como ao que nela utilizar-se de meio fraudulento detectado, seja quando da realização da ação irregular, seja através da sua comprovação a posterior.

Ao aluno que deixar de comparecer à verificação regular na data fixada, pode ser concedida oportunidade de realizar uma Segunda Chamada da avaliação, através de solicitação do interessado, estritamente de acordo com normatização interna, e válida a partir do início das aulas imediatamente subsequente à sua edição.

É permitida a revisão de provas, desde que solicitada pelo interessado, de acordo com os prazos e a forma estabelecida em normatização específica, elaborada pelo CEPEX.

O aluno reprovado por não ter alcançado, seja a frequência, seja a média final de curso mínima exigida, repetirá a disciplina, sujeito, na repetência, às mesmas exigências de frequência e de aproveitamento, estabelecidas neste Regimento.

É promovido ao período letivo seguinte o aluno que não for reprovado em menos de três disciplinas do período letivo cursado. O aluno promovido em regime de dependência, ou seja aquele que for reprovado em pelo menos uma e no máximo duas disciplinas de um período letivo, deverá matricular-se obrigatoriamente nas disciplinas em que foi reprovado, e também, obrigatoriamente, nas disciplinas do período para o qual foi promovido, condicionando-se à matrícula nas disciplinas do

novo período à compatibilidade de horários, aplicando-se a todas as disciplinas as mesmas exigências de frequência e aproveitamento estabelecidos nos artigos anteriores.

Para fins de aprovação na disciplina, observar-se-á o disposto nos Artigos 1º. e 2º. da Resolução CEPEX Nº 012/2011 que definem o registro das avaliações em escala de 0 (zero) a 10 (dez), com os seguintes resultados:

- De 0 a 3,9 – aluno reprovado;
- De 4 a 6,9 – aluno de exame final;
- De a 7,0 a 10,0 - aluno aprovado por média.

A UESPI adotará formas alternativas de avaliação que favoreçam o desenvolvimento inter e multidisciplinar. A UESPI, ainda, verificará a cada semestre o rendimento do aluno durante o processo, ou seja, no transcorrer do semestre ou no momento em que o assunto está sendo lecionado não de forma isolada, mas conjunta, ou seja, as avaliações abrangem o conjunto de conhecimentos que está sendo e/ou foi ministrado.

## **16.2 Avaliação institucional**

A Comissão Própria de Avaliação - CPA da Universidade Estadual do Piauí-UESPI está instituída de acordo com o inciso I, parágrafo 2º do art. 7º da Portaria MEC nº 2.051/2004, validada institucionalmente pela Portaria UESPI Nº 161/2023 sendo composta pelos seguintes membros:

- 1. Representantes docentes:** Tales Antão de Alencar Carvalho – Presidente, Maria Rosário de Fátima Ferreira Batista - Membro, Maria de Fátima Veras Araújo – Membro, Daisy Satomi Ykeda - Membro, Kely-Anee de Oliveira Nascimento (Membro),
- 2. Representantes dos servidores Técnico – Administrativos:** Aline de Carvalho Amorim e Cassandra Maria Martins Veloso de Carvalho.
- 3. Representantes dos discentes:** Kelvin Igor Araújo Santos, Izabel Cristina de Oliveira Neves
- 4. Representantes da Sociedade Civil Organizada:** Cochise Ferreira da Silva, (CUT) e Josivaldo de Sousa Martins (SINTE).

Em 2020, a UESPI instituiu as CPAs Setoriais, a de Floriano, sendo composta via Portaria nº 167, de 16 de fevereiro de 2023, coordenada pelo Prof. **Augusto Cezar Antunes de Araujo Filho** e composta pelos seguintes membros:

- 1. Representantes docentes:** Maria Goreti da Silva Souza, Camélia Sheila Soares Borges de Araújo, Edna Yoshiko Senzako, Maria Luzinete Rodrigues da Silva
- 2. Representantes técnico-administrativos:** Cláudia Patrícia Lima Ferreira, Acácio Costa Ribeiro Messias.
- 3. Representantes discentes:** Marcos Antonio Silva Brito, Jayro Honório Monteiro.
- 4. Representantes da sociedade civil organizada:** Reginaldo Alves de Melo, Silvado Emiliano Silva

A UESPI optou pela avaliação institucional anual, processo que permite a tomada de decisão no ajuste de ações visando a qualidade do ensino, da pesquisa e da extensão.

A Avaliação Institucional está incorporada ao cotidiano da Instituição, de maneira a criar uma cultura de avaliação. Todos os que fazem a UESPI colaboram ativamente com as atividades de avaliação, de maneira a tornar o processo participativo, coletivo, autônomo, livre de ameaças, crítico e transformador dos sujeitos envolvidos e da Instituição.

Dessa forma, todos participam do processo de Avaliação Institucional, dando sua opinião sobre aspectos positivos, negativos, problemas e apontando soluções, de modo a promover um crescente compromisso dos sujeitos envolvidos com o Projeto Institucional da UESPI.

Seus objetivos voltam-se basicamente para:

- promover a permanente melhoria das atividades de Ensino, Pesquisa, Extensão e Gestão no âmbito da UESPI.
- aperfeiçoar o projeto político-pedagógico da UESPI.
- propor e implementar mudanças no cotidiano das atividades acadêmicas da pesquisa, ensino, extensão e da gestão.

- fazer um diagnóstico permanente das atividades curriculares e extra-curriculares, a fim de verificar de que maneira elas atendem as necessidades do mercado de trabalho.
- propor mudanças do projeto pedagógico ouvindo os alunos, professores e funcionários técnico-administrativos e estimulando-os a participarem ativamente do processo.

### **16.3 Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso**

O Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Ciências da Computação é avaliado pelo Conselho Estadual de Educação – CEE (PI) nos processos de autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento, conforme instrumentos e indicadores do CEE. As avaliações implicam em ajustes do PPC com o intuito de melhorar sua aplicabilidade.

No âmbito da UESPI, o PPC é avaliado e atualizado pelo Núcleo Docente Estruturante do Curso (NDE), desde a sua elaboração até a execução do ciclo completo de formação do profissional, tanto com a análise dos indicadores - avaliação de disciplina, professores, recursos, metodologias, estrutura física, dentre outros – quanto ao produto – desempenho, alcance do perfil pretendido – incluindo também a participação nos processos de autoavaliação institucional, conforme diretrizes da IES.

### **16.4 Ações decorrentes dos processos de avaliação do curso**

A Coordenação do Curso de Bacharelado em Ciências da Computação da UESPI se articula com a Comissão Própria de Avaliação (CPA) para promover as ações decorrentes da autoavaliação institucional, baseadas no relatório anual da CPA. Além disso, os relatórios gerados pelas Comissões de verificação *in loco* (avaliação externa) são contemplados com uma análise geral para a criação de ações de saneamento das deficiências apontadas. O desempenho dos alunos no ENADE é balizador de uma série de ações que envolvem:

- Oficinas com coordenadores e NDE dos cursos para atender solicitações de ajustes realizadas pelo Conselho Estadual de Educação – CEE (PI).
- Capacitação discente para a compreensão do ENADE realizada pela PREG junto aos cursos que farão ENADE;

- Oficina de capacitação docente para a elaboração de itens no padrão BNI/ENADE realizada pela PREG uma vez por ano.

Dessa forma as ações desenvolvidas como resultado dos processos de avaliação, estão incorporadas ao cotidiano do curso (CPC, ENADE, Avaliação externa e autoavaliação) de uma forma integrada e articulada com a Coordenação de curso, Diretoria e CPA.

### **16.5 Tecnologias da Informação e Comunicação – TICs**

O curso de Bacharelado em Ciências da Computação da UESPI entende as TICs como uma importante ferramenta no processo de ensino-aprendizagem. Dessa forma, a UESPI disponibiliza a utilização de Projetores Multimídias para o desenvolvimento de aulas teórico-práticas, computadores com acesso à internet (laboratório de informática e biblioteca), dentre outros.

A UESPI possui, ainda, um Ambiente Virtual de Aprendizagem, baseado no MOODLE, formatado para o desenvolvimento de atividades didáticas dos seus cursos reconhecidos (Portaria 4.059/2004). Para os cursos que ainda não possui portaria de reconhecimento, as atividades de ensino-aprendizagem nesse ambiente, serão implementadas apenas após o reconhecimento do curso.

A operacionalização das TICs no âmbito dos cursos é feita pelo Núcleo de Educação a Distância – NEAD da UESPI a partir de demandas oriundas das coordenações de curso. O NEAD realiza oficinas periódicas de capacitação docente e discente para as TICs na forma de dois projetos permanentes de Extensão.

#### **16.5.1 Adesão à oferta de carga horária na modalidade de Ensino a Distância – EAD em cursos de graduação presenciais**

Dado o contexto social, político e econômico atual e as possibilidades que a modalidade oferece para a democratização do acesso ao ensino superior e à formação continuada, a EAD passa a ser vista e especialmente valorizada como dinâmica pedagógica, trazendo mudanças, articuladas ao contexto social e tecnológico inovador, nos seus aspectos formativos e na relação professor-aluno, o que a caracteriza com especificidades, tornando-a uma modalidade educacional.

Considerando a EAD, antes de tudo, educação, admitimos que ela também se define como processo de formação humana cujas finalidades podem ser resumidas no preparo do aluno para o exercício da cidadania, com toda a complexidade que isso implica. Ela representa a possibilidade de propor estruturas e formas alternativas de aprendizagem, que poderão ter grande impacto na educação em geral, é inovadora e criativa, inter-relaciona a educação formal sequencial e a permanente, viabiliza o aprender como uma função central elementar da vida humana, contribui para igualar as chances educacionais e para superar privilégios educacionais.

O marco legal da EAD no Brasil remonta à Lei de Diretrizes e Bases das Educação – LDB (Lei 9.394/1996) que em seu art. 80 define que:

*O Poder Público incentivará o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada.*

*§ 3º As normas para produção, controle e avaliação de programas de educação a distância e a autorização para sua implementação, caberão aos respectivos sistemas de ensino, podendo haver cooperação e integração entre os diferentes sistemas.*

A Portaria MEC Nº 2.117, de 6 de dezembro de 2019, dispõe sobre a oferta de carga horária na modalidade de Ensino à Distância - EAD em cursos de graduação presenciais ofertados por Instituições de Educação Superior – IES.

*Art. 2º As IES poderão introduzir a oferta de carga horária na modalidade de EAD na organização pedagógica e curricular de seus cursos de graduação presenciais, até o limite de 40% da carga horária total do curso.*

A UESPI, por meio da Resolução CEPEX Nº. 023/2022 estabeleceu que caberá a cada Núcleo Docente Estruturante – NDE e a cada Colegiado de curso, a partir do diálogo com os docentes do curso, propor a possibilidade de oferta de conteúdos à distância em seus cursos presenciais e ajustar o Projeto Pedagógico de Curso, conforme normativa vigente.

Assim, o PPC do curso de Bacharelado em Ciências da Computação passa a adotar o percentual de até 15,6% de sua carga horária total usando a metodologia de educação a distância. As disciplinas EAD utilizarão como metodologia de ensino o uso

de ferramentas AVA (Ambiente Virtual de Aprendizagem), fornecida pela Instituição, e poderão incluir aulas síncronas, aulas assíncronas, fórum de discussão, questionários, entre outros.

## ANEXOS

ANEXO 1 LINHAS DE PESQUISA PARA PROJETOS DE FORMAÇÃO ESPECÍFICOS - CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO .....**Erro! Indicador não definido.**

ANEXO 2 REGULAMENTO PARA TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO  
**Erro! Indicador não definido.**

ANEXO 3 REGULAMENTO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO**Erro! Indicador não definido.**

ANEXO 4 DIRETRIZES PARA OPERACIONALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES ACADÊMICO CIENTÍFICO-CULTURAIS .....**Erro! Indicador não definido.**



## **ANEXOS**

## **ANEXO 1 LINHAS DE PESQUISA PARA PROJETOS DE FORMAÇÃO ESPECÍFICOS – BACHARELADO EM CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO**

**RESOLUÇÃO CBCC Nº 001/2021**

Floriano (PI), 31 de agosto de 2021.

Aprova as Linhas de Pesquisa para Projetos de Formação Específicos do Curso de Bacharelado em Ciências da Computação da Universidade Estadual do Piauí (UESPI/Floriano).

A Presidente do Colegiado do Curso de Bacharelado em Ciências da Computação da Universidade Estadual do Piauí (UESPI/Floriano), no uso de suas atribuições legais,

Considerando deliberação do Colegiado do Curso de Bacharelado em Ciências da Computação em reunião dia 31/08/2021.

### **RESOLVE**

**Art. 1º** Aprovar as Linhas de Pesquisa para Projetos de Formação Específicos do Curso de Bacharelado em Ciências da Computação da Universidade Estadual do Piauí (UESPI/Floriano).

**Art. 2º** Os Projetos de Formação Específicos abrangem o Estágio Supervisionado, os Projetos de Extensão e o Trabalho de Conclusão de Curso.

**Art. 3º** O anexo A, é parte integrante desta Resolução.

**Art. 4º** Esta Resolução entrará em vigor na data de sua emissão.

Colegiado do Curso de Bacharelado em Ciências da Computação UESPI –  
Campus de Floriano

## ANEXO A – LINHAS DE PESQUISA PARA PROJETOS DE FORMAÇÃO ESPECÍFICOS

### **Arquitetura e Sistemas Operacionais**

- Arquitetura de computadores e sistemas operacionais;
- Arquiteturas paralelas;
- Programação de microcontroladores e microprocessadores;
- Linguagens de programação concorrente;
- Sistemas operacionais avançados;
- Algoritmos paralelos e distribuídos;

### **Banco de Dados**

- Modelagem, armazenamento, manipulação e recuperação de dados para aplicações comerciais e as não convencionais;
- Administração, planejamento e implantação de banco de dados;
- Extensões de modelos conceituais e técnicas de modelagem de dados;
- Problemas de concorrência de acesso e de compactação de dados;
- Bancos de dados orientados a objetos, relacionais e outros;
- Uso do padrão NO-SQL;
- Aplicações de linguística computacional a bancos de dados, na área de geração de consultas em SQL.

### **Pesquisa Operacional**

- Abstrações de certos problemas práticos encontrados na indústria (projetos de chips VLSI, administração de frotas de veículos, sistemas operacionais de computadores, etc.);
- Abstração em outras áreas da matemática e da pesquisa operacional, onde os problemas consistem em encontrar uma configuração ótima (máxima ou mínima, conforme o caso) de um certo tipo no grafo;
- Desenvolver algoritmos eficientes que encontrem a configuração ótima desejada;
- Algoritmos paralelos, algoritmos probabilísticos e algoritmos que buscam soluções “aproximadamente ótimas”.

### **Computação Gráfica**

- Modelagem Geométrica tratando da representação computacional de formas

geométricas;

- Topografia e Elementos finitos;
- Processamento de imagens;
- Reconhecimento a partir de imagens;
- Modelagem de Objetos Implícitos;
- Visualização Científica;
- Visão Computacional;
- Realidade Virtual e Realidade Aumentada.

### **Computação Musical**

- Pesquisas sobre as interações possíveis entre as tecnologias computacionais e a prática musical;
- Perspectivas de utilização de meios e ferramentas computacionais para apoio à composição musical (não necessariamente de música eletrônica);
- Relações entre a linguagem musical e linguagens naturais (como por exemplo o português);
- Análise e geração de cadências harmônicas, melodias obedientes a determinados estilos, peças para vários instrumentos etc.

### **Computação Paralela**

- Projeto de algoritmos paralelos escaláveis para computadores de memória distribuída;
- Algoritmos paralelos escaláveis para vários problemas;
- Paralelização de laços uniformes.

### **Engenharia de Software**

- Processo de desenvolvimento de sistemas tradicionais e “não tradicionais”;
- Desenvolvimento de sistemas evolutivos e sistemas críticos, tais como ferramentas; para especificação, projeto, programação e validação de sistemas distribuídos;
- Ambientes para desenvolvimento de software orientados a domínio;
- Ambientes de desenvolvimento de software orientados a organização;
- Ambientes de desenvolvimento de software e reutilização;
- Gerência de projetos de desenvolvimento de software;
- Interação Humano-Computador.

### **Implementação de Linguagens de Programação**

- Desenvolvimento de software em linguagens imperativas, funcionais e orientadas a objeto;
- Implementação de linguagens pertencentes a outros paradigmas de programação como linguagens lógicas e a inclusão de paralelismo.

### **Informática na Educação**

- Software educacional;
- Tecnologias aplicadas à educação a distância;
- Tecnologias digitais aplicadas à educação.

### **Inteligência Artificial**

- Representação e Manipulação de Conhecimento;
- Utilização de linguagens de caráter formal para a Representação de Conhecimento e suas especializações ou sublinguagens computacionalmente tratáveis para a Manipulação e Inferência automatizadas;
- Sistemas baseados em conhecimento, bancos de dados dedutivos, tratamento de informações imperfeitas (incompletas, parcialmente inconsistentes etc.) e representação de conhecimento distribuído em sistemas multiagentes;
- Processamento de Linguagem Natural;
- Lógica e Automatização do Raciocínio;
- Algoritmos Genéticos;
- Aprendizado de máquina.

### **Redes de Computadores**

- Modelagem, Análise e/ou Desenvolvimento de Sistemas de Computação e Comunicação;
- Desenvolvimento de novos algoritmos de solução de modelos;
- Desenvolvimento de ferramentas para avaliação de desempenho e confiabilidade de sistemas;
- Desenvolvimento de modelos de tráfego multimídia e modelos de mecanismos encontrados nas redes multimídia;
- Simulação de modelos de sistemas;

- Modelos para medidas e caracterização de tráfego em *backbones* IP;
- Modelos para protocolos com garantias de qualidade diferenciada de serviço;
- Aplicações Multimídia
- Aplicação para transmissão de voz sobre a Internet;
- Qualidade de serviço na Internet;
- Segurança de redes;
- Desenvolvimento de novas técnicas e algoritmos de criptografia;
- Sistemas de detecção de intrusão;
- Gerenciamento integrado de segurança.

### **Sistemas Distribuídos**

- Gerenciamento de aplicações distribuídas;
- Configuração dinâmica de programas;
- Mecanismos de tolerância à falha e monitoramento;
- Algoritmos distribuídos e programação distribuída orientada a objeto;
- Investigação de tecnologias que viabilizem o desenvolvimento de software para novas classes de aplicações
- Sistemas gerenciadores de bases de dados distribuídos-

## **ANEXO 2 REGULAMENTO PARA TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

### **REGULAMENTO PARA TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**Aprovada pelo Colegiado de Curso no dia 15 de julho de 2024**

#### **TÍTULO I – DA DEFINIÇÃO E DOS OBJETIVOS**

**Art. 1º** Trabalho de Conclusão de Curso – TCC é atividade curricular de natureza técnico-científica, sobre um tema relacionado com as áreas de conhecimento vinculadas ao curso de Bacharelado em Ciências da Computação.

**§ 1º** O TCC consiste em pesquisa individual ou em dupla, relatada sob a forma de dois trabalhos, sendo o primeiro o Projeto de Trabalho e o segundo, tendo como produto final um Artigo Completo. O Artigo Completo caracteriza-se pela presença de pelo menos as seguintes seções: introdução, trabalhos relacionados, procedimento metodológico, resultados e conclusões.

**§ 2º** As atividades de Trabalho de Conclusão de Curso devem seguir as Linhas de Pesquisa para Projetos de Formação Específica (Resolução CBCC 001/2021, Anexo 1) ou associadas à ciência da computação.

**§ 3º** O TCC deve contemplar um dos seguintes produtos:

- a) Apresentação de um produto de software;
- b) Apresentação de produto de hardware;
- c) Apresentação de um produto de hardware e software;
- d) Apresentação de algo diferente;
- e) Apresentação de Algo Presumivelmente melhor;
- f) Apresentação de algo reconhecidamente melhor;
- g) Apresentação de uma prova; ou
- h) Revisão sistemática de literatura;

**§ 4º** O TCC é dividido em duas disciplinas: Trabalho de Conclusão de Curso I (TCC-I) e Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC-II), oferecidos nos blocos 6 e 8, respectivamente.

**§ 5º** É obrigatório existir uma relação de continuidade entre as disciplinas TCC-I e o TCC- II.

**§ 6º** O mapeamento sistemático de literatura ou revisão de literatura, justificativa, problematização, objetivos, métodos e procedimentos, cronograma e bibliografia, resultado do TCC-I, deverá estar contido no Artigo do TCC-II, gerando por consequência um Artigo Científico completo, seguindo o modelo da SBC (Sociedade Brasileira de Computação).

**§ 7º** O produto do TCC II poderá ser substituído por um artigo completo aceito em congresso ou periódico científico.

**Art. 2º** São objetivos do TCC:

- I. Sistematizar e interpretar conhecimentos adquiridos ao longo do curso;
- II. Familiarizar, ou ampliar a familiaridade, do discente com a metodologia de pesquisa, seus procedimentos básicos, técnicas e normas de elaboração e apresentação de trabalhos científicos;
- III. Despertar ou aprofundar o interesse do discente pela pesquisa estimulando o espírito investigativo e a construção do conhecimento de forma individual e coletiva;
- IV. Desenvolver habilidades de análise, interpretação, compreensão de fatos e fenômenos, de expressão oral e escrita que possibilitem a fundamentação de ideias e propostas;
- V. Desenvolver a capacidade de aplicação de forma integrada dos conhecimentos durante a execução do trabalho científico;
- VI. Propiciar a inter-relação de conteúdos das disciplinas estudadas com experiências cotidianas, dentro ou fora da instituição, contribuindo para que o discente perceba-se como protagonista de uma intervenção social positiva.

## **TÍTULO II – DA ORGANIZAÇÃO DAS DISCIPLINAS**

**Art. 3º** As disciplinas de TCC devem ser cumpridas no período letivo regular.



**Art. 4º** Cada disciplina, TCC-I e TCC-II, disporão de um(a) professor(a), denominado(a) Professor(a) do TCC-I e Professor(a) do TCC-II, respectivamente.

**Art. 5º** Compete aos Professores das disciplinas de TCC-I e TCC-II:

- I. Orientar os alunos, quando necessário, na escolha de área temática;
- II. Organizar e auxiliar a distribuição dos alunos pelos professores orientadores;
- III. Elaborar e controlar o cumprimento do Calendário da Disciplina;
- IV. Definir e operacionalizar os procedimentos;
- V. Definir o cronograma de apresentação dos trabalhos;
- VI. Orientar e dar suporte à ação do Professor Orientador;
- VII. Dar ciência, aos orientandos, das normas gerais do TCC e respectivo regulamento;
- VIII. Preenchimento do Diário de Classe da disciplina;
- IX. Coordenar o uso (local e espaço físico) para as apresentações;
- X. Controlar a composição e emitir atos relativos às Bancas Examinadoras;
- XI. Analisar e constituir a Banca Examinadora para cada TCC;
- XII. Definir e operacionalizar os procedimentos para troca de orientadores, bancas, credenciamento de coorientadores e demais procedimentos;
- XIII. Informar a Coordenação do Curso da situação de orientação dos professores do curso.

**Parágrafo único** Os professores das disciplinas de TCC-I e TCC-II afixarão, em um prazo máximo de 15 (quinze) dias após o início do período letivo, os Calendários das respectivas disciplinas.

### **TÍTULO III – DA ORIENTAÇÃO**

**Art. 6º** Cada aluno disporá de um Professor Orientador, responsável pela orientação técnica e científica do trabalho.

**§ 1º** Somente os professores lotados na UESPI estão habilitados a serem orientadores de TCC.

§ 2º Professores, de qualquer outro curso/instituição, bem como professores colaboradores poderão coorientar os TCCs, cooperando com o professor orientador.

§ 3º Os professores no papel de coorientador deverão ter titulação mínima de especialista.

§ 4º É permitida a mudança de Professor(a) Orientador(a) até 45 dias do prazo final para submissão do produto da disciplina à Banca Examinadora seguindo os requisitos definidos pelo(a) Professor(a) do TCC-I e TCC-II.

§ 5º O(A) professor(a) orientador(a) deve utilizar a Ficha de Acompanhamento e Orientação do TCC. (Anexo A deste regulamento) para prestar as devidas informações ao(a) Professor(a) do TCC.

**Art. 7º** Compete ao(a) Professor(a) Orientador(a):

- I. Orientar, acompanhar e avaliar o desenvolvimento das atividades em todas suas fases;
- II. Orientar a composição do Projeto de TCC;
- III. Orientar a composição do Artigo Completo e avaliá-la;
- IV. Comunicar ao Professor do TCC a ocorrência de fatos relevantes ao processo de orientação;
- V. Apreciar e avaliar outros trabalhos de TCC, caso convocado;
- VI. Presidir a Banca Examinadora do TCC sob sua orientação.

**Art. 8º** Compete ao(a) aluno(a):

- I. Encontrar um(a) Professor(a) Orientador(a);
- II. Definir o tema do TCC, em conjunto com o(a) Professor(a) Orientador(a);
- III. Elaborar e cumprir o Plano de TCC;
- IV. Conhecer e cumprir as normas e os regulamentos do TCC;
- V. Cumprir o Calendário das Disciplinas de TCC;
- VI. Cumprir as determinações e exigências do(a) Professor(a) Orientador(a) pertinentes às atividades desenvolvidas no TCC;
- VII. Comparecer em dia, local e hora determinados para apresentar e defender o TCC;
- VIII. Após aprovação pela banca examinadora, proceder com as alterações indicadas pela mesma, no prazo de 7 (sete) dias úteis, quando for o caso.
- IX. Entregar à Coordenação do curso pelo menos uma cópia do Artigo

Completo (após alterações indicadas pela banca, quando for o caso) para arquivamento na biblioteca da UESPI/Floriano.

## **TÍTULO IV – DA AVALIAÇÃO**

### **CAPÍTULO I – DO PROJETO DE TCC**

**Art. 9** A avaliação das disciplinas de TCC deverá considerar, pelo menos:

- a) O Projeto de TCC para a disciplina de TCC-I; e
- b) O Artigo Completo, conforme o Calendário, para a disciplina de TCC-II, ou artigo completo aceito em periódico/congresso.

**§ 1º** A entrega dos documentos exigidos para cumprimento da disciplina de TCC-I e TCC-II é de total responsabilidade do(a) aluno(a).

**§ 2º** O Artigo Completo deve contemplar todo o trabalho de TCC, ou seja, tanto a fundamentação quanto à validação do trabalho, que ocorrerão nas disciplinas TCC-I e TCC-II.

**§ 3º** O(A) aluno(a) deverá obter aprovação no Projeto de TCC-I para poder seguir às demais etapas.

**§ 4º** Em momento definido pelo Calendário da Disciplina, o(a) orientador(a) deverá emitir relatório de frequência dos alunos que estejam se fazendo ausentes às reuniões e demais atividades requeridas pelo(a) orientador(a).

### **CAPÍTULO II – DOS RELATÓRIOS FINAIS E DAS BANCAS EXAMINADORAS**

**Art. 10** O Projeto de TCC e o Artigo Completo (TCC-I e TCC-II) deverão ser apresentados oralmente, a uma Banca Examinadora composta pelo(a) Professor(a) Orientador(a), como presidente(a), co-orientador(a) (se houver) e, no mínimo, mais dois professores convidados, sendo pelo menos um lotado na UESPI.

**§ 1º** Para alteração de membros da Banca Examinadora, deve ser encaminhada, pelo(a) Professor(a) Orientador(a), solicitação consubstanciada ao(à) Professor(a) de TCC.

§ 2º Poderá ser incluído ou excluído qualquer membro convidado para a banca examinadora, desde que se atenda o caput deste artigo e que seja informado em um prazo mínimo de 10 (dez) dias de antecedência da avaliação, ao Professor do TCC.

**Art. 11** A Média Final de cada aluno será atribuída com base na Avaliação da Banca Examinadora.

§ 1º As Bancas Examinadoras emitirão Ata de Defesa, devidamente assinada por todos os membros avaliadores e o aluno, constando a decisão final da avaliação.

§ 2º Caso, o TCC II, tenha sido apresentado na forma de resumo ou resumo expandido, em salão de protótipos ou congresso científico com comitê científico, o discente ficará dispensado da apresentação oral, obtendo nota 10 nesse quesito. O artigo será corrigido pelos membros da banca examinadora, para compor a média final.

### **CAPÍTULO III – DOS ARTIGOS**

**Art. 12** O Artigo Completo é o produto do Projeto de TCC apresentado no TCC-I, sendo assim devem estar relacionadas.

§ 1º No Projeto de TCC da disciplina TCC-I serão avaliadas: mapeamento sistemático de literatura ou revisão de literatura, justificativa, problematização, objetivos, métodos e procedimentos, cronograma e bibliografia.

§ 2º No Artigo Final da disciplina TCC-II serão avaliados a validação prática do projeto proposto na disciplina de TCC-I e a adequação em uma das formas apresentadas no § 3º do Art. 1º.

**Art. 13** O(A) aluno(a) deverá entregar, nos prazos definidos pelo Cronograma da Disciplina de TCC-I, o Projeto de TCC para o Professor do TCC por meio digital ou mídia impressa, de acordo com a opção dos membros da banca examinadora, com o Parecer de Autorização de Defesa, devidamente assinado pelo(a) Professor(a) Orientador(a).

**Art. 14** O(A) aluno(a) deverá entregar, nos prazos definidos pelo Cronograma da Disciplina de TCC-II, o Artigo Completo para o Professor do TCC por meio digital ou mídia impressa, conforme a opção dos membros da banca examinadora, com o

Parecer de Autorização de Defesa, devidamente assinado pelo(a) Professor(a) Orientador(a).

**Art. 15** O(A) aluno(a) deverá entregar, nos prazos definidos pelo Cronograma da Disciplina de TCC-II, o Artigo Completo (após as devidas alterações solicitadas pela Banca de Avaliação, quando for o caso) em mídia digital e impressa, pelo menos em uma via, na Coordenação do Curso, com a Declaração de Autorização para Publicação e Divulgação do Trabalho de Conclusão de Curso, devidamente assinado pelo(a) Aluno(a).

**Parágrafo único** A Declaração de Autorização para Publicação/Divulgação do Trabalho de Conclusão de Curso é um documento de autorização do(a) aluno(a) para que a Universidade Estadual do Piauí possa utilizar e divulgar os TCCs e que ateste a sua autoria.

## TÍTULO V – DA APROVAÇÃO

**Art. 16** Para aprovação nas disciplinas de TCC-I ou TCC-II, o(a) aluno(a) deve atingir nota aprovativa, presença mínima e ter submetido o artigo a um congresso ou periódico científico.

§ 1º Em caso de apresentação, o(a) aluno(a) deve atingir média mínima aprovativa 7,0 (sete) entre os membros da Banca Avaliadora.

§ 2º Em caso de artigo aceito em congresso ou periódico e sendo o(a) aluno(a) o primeiro autor, obterá nota 10 (dez) na disciplina TCC-II. Neste caso, deverá ser apresentada a devida comprovação ao(a) professor(a) da disciplina de TCC-II. A Ata de defesa deverá ser assinada pelo(a) orientador(a), co-orientador(a), caso houver, e professor(es) lotado(s) na UESPI.

§ 3º Em caso de resumo ou resumo expandido apresentado em salão de protótipos ou congresso científico com comitê científico, o discente obterá nota 10 na apresentação e o trabalho escrito deverá ser corrigido, para compor a média final. A Ata de defesa deverá ser assinada pelo(a) orientador(a), co-orientador(a), caso houver e demais membros da Banca Avaliadora.

**Art. 17** É obrigatório que o(a) aluno(a) obtenha junto ao(à) Professor(a) Orientador(a), o Termo de Autorização de Defesa para este submeter o Projeto de

TCC e Artigo Completo, respectivamente das disciplinas TCC-I e TCC-II, à Banca Examinadora.

**Parágrafo único** O não cumprimento do caput deste artigo significa a reprovação sumária do(a) aluno(a) na referida disciplina, exceto no caso de atender ao **§ 2 do Art. 16**.

**Art. 18** A Média Final de cada disciplina será atribuída no Diário de Classe mediante o cumprimento do disposto neste regulamento e a entrega dos trabalhos finais de cada disciplina de TCC.

**Parágrafo único** No caso de falta ou atraso na entrega da entrega dos produtos de TCC, será atribuída nota 0 (zero) para o(a) aluno(a) no Diário de Classe.

## TÍTULO VI – DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

**Art. 19** As normas para formatação e encadernação dos TCCs serão publicadas oportunamente pelos respectivos Professores das Disciplinas de TCC e aprovadas pelo Colegiado do Curso.

**Art. 20** Os casos omissos serão decididos pelo(a) professor(a) da disciplina, gerando nova normativa, cabendo recurso ao Colegiado do Curso, e, se necessário, ao Conselho do Campus.

**Art. 21** Este regulamento entra em vigor após aprovação pelo Colegiado do Curso.

Florianópolis (PI), 15 de julho de 2024.

## ANEXO A

## ANEXO A



GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ  
UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ – UESPI  
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO  
CAMPUS “Dr.<sup>a</sup> JOSEFINA DEMES”  
FLORIANO - PI



**FICHA DE ACOMPANHAMENTO  
ORIENTAÇÃO DO TCC**

Orientador(a)	Fone	e-mail
Orientando(a)	Fone	e-mail
Título do Trabalho:		

Data	Aspectos relativos à orientação	Rubrica do orientador(a) e do aluno (a)

**PARECER PARA A APRESENTAÇÃO ORAL DO TCC**

<p>Declaro que o aluno está apto para apresentação do TCC. Em ___ / ___ / ___.</p> <p style="text-align: center;">_____</p> <p style="text-align: center;">Assinatura do(a) orientador(a)</p>
---

## **ANEXO 3 REGULAMENTO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO**

### **REGULAMENTO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO DO CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO**

**Aprovada pelo Colegiado do Curso em 15 de julho de 2024**

#### **CAPÍTULO I – DA NATUREZA, CONCEPÇÃO E COMPOSIÇÃO DO ESTÁGIO**

**Art. 1º** Este regulamento estabelece as políticas básicas do Estágio Supervisionado do Curso de Bacharelado em Ciências da Computação da Universidade Estadual do Piauí (UESPI/Floriano), sobre os currículos instituídos no curso.

**Art. 2º** O Estágio Supervisionado trata-se de um período de exercício profissional em que o(a) aluno(a) permanece em contato direto com o ambiente de trabalho, desenvolvendo atitudes fundamentais para o exercício de sua atividade profissional.

**Art. 3º** No curso de Bacharelado em Ciências da Computação da UESPI/Floriano, o Estágio Supervisionado caracteriza-se por ser uma atividade eminentemente de prática profissional ou de pesquisa desenvolvidos pelo(a) aluno(a) em organização privada, pública ou na própria Instituição, que deve resultar em um relatório final de atividades.

**Art. 4º** O Estágio Supervisionado corresponde a 200 horas de atividades, atividades profissionais ou pesquisas, relativas à área de computação/informática na empresa concedente do estágio, devido à especificidade do curso, o estágio poderá ser realizado de forma presencial ou remota (Home Office).

**Parágrafo único** As atividades de Estágio devem seguir as Linhas de Pesquisa para Projetos de Formação Específica (Resolução CBCC 001/2021, apêndice B) ou associadas à ciência da computação.



**Art. 5º** Os objetivos do estágio são:

- I. Viabilizar experiências profissionais diversificadas na(s) área(s) de abrangência do curso, por meio de atividades planejadas, orientadas e avaliadas, compreendidas como meios de aprimoramento da formação acadêmica e profissional.
- II. Construir ambiente propício de articulação teoria-prática na efetivação da formação de profissionais críticos, criativos, com postura ética e compromisso social.

**Parágrafo único** O Estágio Supervisionado proporciona ao acadêmico a oportunidade de realizar atividades relativas à Ciência da Computação, em seus diversos níveis de atuação, para solução de um problema real, em que o mesmo deverá demonstrar as competências e habilidades desenvolvidas ao longo do curso.

**Art. 6º** As atividades de estágio obedecem às seguintes legislações:

- I. Lei Federal nº 11.788, de 25 de setembro de 2008;
- II. Resolução CEPEX 04/2021.
- III. O presente regulamento interno;
- IV. Normas regimentais da entidade concedente, onde o estágio se realiza.

## **CAPÍTULO II – CONCEITOS**

**Art. 7º** São conceitos empregados nas atividades de Estágio Supervisionado, o(a) Coordenador(a) de Estágio, a Empresa Concedente de Estágio e o(a) Supervisor(a) de Estágio da Empresa Concedente, o Plano de Atividades do Estágio e o Relatório Final do Estágio:

- I. **O(a) Coordenador(a) de Estágio** é o docente, designado na reunião do Colegiado para atribuição de encargos docentes, para ministrar a disciplina, organizar e gerenciar o desenvolvimento das atividades inerentes ao Estágio Supervisionado, bem como para acompanhar, controlar e avaliar o exercício do mesmo.
- II. **A Empresa Concedente de Estágio** são as pessoas jurídicas de direito privado e os órgãos da administração pública direta, autarquias e fundações de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, e dos

Municípios, bem como profissionais liberais de nível superior, devidamente registrados em seus respectivos conselhos de fiscalização profissional.

- III. **O(a) Supervisor(a) de Estágio da Empresa Concedente** é o profissional, preferencialmente com formação na área de Computação/Informática, que supervisionará e se responsabilizará, na empresa, pelo exercício do Estágio Supervisionado realizado pelo(a) aluno(a).
- IV. **O Plano de Atividades do Estágio** deve contemplar as atividades relativas ao estágio a ser realizado pelo(a) estudante, apresentando o cronograma e a relação de atividades propostas para a solução do problema real.
- V. **O Relatório Final de Estágio** é o documento no qual o(a) discente descreve todas as suas atividades de estágio realizadas em períodos determinados.

### **CAPÍTULO III – COORDENAÇÃO**

**Art. 8º** A Coordenação de Estágio está subordinada administrativamente à Coordenação do Curso de Bacharelado em Ciências da Computação.

**Art. 9º** A Coordenação de todas as atividades de estágio será exercida por um professor, denominado Coordenador de Estágio, designado na reunião do Colegiado para atribuição de encargos docentes.

**Art. 10** O Coordenador de Estágio Supervisionado terá uma carga horária de aula semanal atribuída de 4h horas (60h/semestre) caso a quantidade de discentes seja menor ou igual a 15, e carga horária de 6h (90h/semestre) se o total de alunos for maior que 15.

**Art. 11** Compete à Coordenação de Estágio:

- I. Executar a política de estágios preconizada pela UESPI, Resolução CEPEX 004/2021;
- II. Divulgar, entre os(as) alunos(as) do curso, qualquer informação ligada ao estágio;
- III. Realizar o Termo de Compromisso entre coordenação de estágio, entidade

- concedente e o(a) estagiário(a);
- IV. Acompanhar o desenvolvimento dos estágios mantendo, para isso, um cadastro que contenha todas as informações necessárias;
  - V. Registrar os conceitos atribuídos aos relatórios finais de estágio;
  - VI. Orientar o(a) aluno(a) em tudo que se relacione com estágio;
  - VII. Implantar e desenvolver uma política de divulgação da importância do estágio junto às entidades concedentes;
  - VIII. Propor quaisquer mudanças do regulamento de estágio à Coordenação do Curso e ao Colegiado do Curso;
  - IX. Apresentar um relatório geral das atividades à Coordenação do Curso;
  - X. Convocar reuniões com os alunos para tratar de assuntos relacionados com o estágio;
  - XI. Enviar à secretaria da UESPI, ao final da disciplina, os resultados obtidos pelos estagiários;
  - XII. Desenvolver outras atividades inerentes à área.

#### **CAPÍTULO IV – DOS DIREITOS E DEVERES**

**Art. 12** Os(as) estagiários(as) terão, junto à Coordenação de Estágios, os seguintes deveres:

- I. Elaborar o Plano de Atividade de Estágio, conforme as instruções recebidas pelo(a) Coordenador(a) de Estágio;
- II. Preencher os requisitos necessários ao desenvolvimento do projeto, de acordo com este regulamento;
- III. Cumprir as determinações constantes do Termo de Convênio e do Termo de Compromisso de Estágio;
- IV. Elaborar e entregar os relatórios e demais documentos exigidos no prazo;
- V. Empenhar-se na busca de conhecimento e assessoramento ao desempenho das atividades de estágio;
- VI. Manter contatos periódicos com o(a) Coordenador(a) de Estágio para discussão do andamento do estágio;
- VII. Elaborar o Relatório Final de Estágio, segundo as instruções do presente regulamento, bem como entregá-lo ao(à) coordenador(a) de estágio no prazo determinado.

**Art. 13** Compete à Empresa Concedente de estágio:

- I. Celebrar Termo de Convênio com a UESPI, zelando por seu cumprimento;
- II. Celebrar Termo de Compromisso com o estagiário, a parte concedente do estágio, professor/supervisor/tutor e a UESPI;

§ 1º O Termo de Compromisso destinado à formalização dos estágios será fornecido, prioritariamente pela UESPI, e/ou pela parte concedente, mediante as seguintes informações:

1. dados do(a) estudante estagiário(a);
  2. dados do(a) professor(a), supervisor, e/ou tutor(a) de estágio;
  3. menção de que o estágio não acarretará vínculo empregatício;
  4. jornada semanal e carga horária diária, conforme o PPC e/ou os termos dos convênios estabelecidos para cada Curso de Graduação;
  5. seguro contra acidentes pessoais, nos termos do Art. 9º da Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. A responsabilidade pela contratação do seguro será assumida pela UESPI, e alternativamente, pela empresa concedente.
- III. Participar da elaboração do plano de atividades de estágio, explicitando suas especificidades, condições e métodos de atuação;
  - IV. Ofertar instalações que tenham condições de proporcionar ao(à) estagiário(a) atividades de aprendizagem educacional, social, profissional e cultural;
  - V. Indicar funcionário de seu quadro de pessoal, com formação ou experiência profissional na área de conhecimento desenvolvida no curso do estagiário para orientar e supervisionar até 10 (dez) estagiários simultaneamente;
  - VI. Manter à disposição da fiscalização, documentos que comprovem a realização do estágio.

**Art. 14** Cabe ao(a) Supervisor(a) de Estágio na Empresa:

- I. Acompanhar a atividade do estágio na organização;
- II. Responsabilizar-se junto à UESPI pelo exercício do estágio, dentro das normas previstas neste regulamento;
- III. Emitir Ficha de Avaliação de Desempenho do estagiário, componente do relatório final;

- IV. Emitir Ficha de Avaliação do Estágio realizado, como atividade avaliativa para a melhoria do estágio supervisionado do curso;
- V. Acionar a UESPI, notadamente através do(a) Coordenador(a) de Estágio, sempre que ocorrer qualquer fato que interfira na realização do estágio.

## **CAPÍTULO V – DA REALIZAÇÃO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO**

**Art. 15** O estágio supervisionado é ofertado no bloco 8 e será realizado em conformidade com a lei de estágio (Lei Nº 11.788, de 25 de setembro de 2008) e Resolução CEPEX 004/2021 e currículo do Curso de Bacharelado em Ciências da Computação.

**Art. 16** Para iniciar o estágio na instituição concedente, o(a) aluno(a) deverá apresentar os documentos comprobatórios exigidos por este regulamento de estágio e estar em conformidade com o horário da empresa.

**§ 1º** Deverá ser observada, por parte do(a) estagiário(a), a carga horária (200 horas de atividades semestrais) fixada no Termo de Compromisso firmado entre a Coordenação de Estágio, Entidade Concedente e o(a) Estagiário(a).

**Art. 17** Para a realização dos estágios os/as discentes deverão apresentar, ao professor da disciplina os seguintes documentos:

1. Ficha de inscrição preenchida;
2. Comprovante de matrícula;
3. Termo de Compromisso em três vias, assinado e carimbado pelo representante legal da empresa concedente, estagiário, professor da disciplina (Estágio Obrigatório), Direção dos Campi e/ou do responsável pela Divisão de Estágio Obrigatório/DAP/PREG.

**§ 1º** O descumprimento de quaisquer requisitos deste artigo ou de quaisquer obrigações contidas no Termo de Compromisso, caracteriza vínculo de emprego do discente com a parte concedente do estágio para todos os fins da legislação trabalhista e previdenciária.

**§ 2º** Observar a Vigência e/ ou Celebrar Termo de Convênio entre a UESPI e a parte concedente do estágio.

**Art. 18** O estágio do Curso de Bacharelado em Ciências da Computação realizar-se-á, obrigatoriamente, na área de Computação/Informática, obedecendo a suas subáreas.

**Art. 19** O cronograma contendo os prazos de entrega de todos os documentos do Estágio será divulgado no início de cada semestre letivo, durante a realização da reunião inicial realizada junto ao(à) Coordenador(a) de Estágio.

**Art. 20** O(A) aluno(a) deve entregar ao(a) Coordenador(a) de Estágio a Ficha de Cadastro da empresa concedente, devidamente assinada pelo responsável legal, como forma de autorização da empresa para o(a) aluno(a) realizar as atividades relacionadas ao Estágio Supervisionado.

**Parágrafo único** A entrega da Ficha de Cadastro deve atender ao prazo estabelecido no cronograma definido no início de cada semestre letivo. No caso do(a) aluno(a) matriculado(a) no Estágio Supervisionado não entregar a ficha até esse prazo, a UESPI considerará que o(a) aluno(a) não iniciou efetivamente as atividades de Estágio Supervisionado.

**Art. 21** Para a realização do estágio, o(a) aluno(a) entregará ao Coordenador de Estágio, inicialmente o Plano de Atividade de Estágio, durante o estágio a frequência na empresa e o Relatório Final.

**Art. 22** O(A) aluno(a) deve elaborar e entregar à Coordenação de Estágio o Plano de Atividades do Estágio Supervisionado, apresentando o cronograma e a relação de atividades propostas para a solução do problema real.

**§ 1º** O Plano de Atividades de Estágio será elaborado pelo(a) aluno(a), de forma individual, assistido pelo Coordenador de Estágio.

**§ 2º** O Plano de Atividades de Estágio deverá ser apresentado dentro das especificações fixadas neste regulamento do Estágio Supervisionado e deverá ser aprovado pela Coordenação de Estágio. O mesmo deve ser entregue em formato digital até o final do primeiro mês de estágio.

**Art. 23** O Relatório Final de Estágio deve ser entregue, na forma impressa em 01 (uma) via, à Coordenação de Estágio.

**Art. 24** O Relatório Final de Estágio deve seguir o roteiro apresentado pelo(a) Coordenador(a) do Estágio Supervisionado, devendo conter os seguintes itens:

- a) Introdução, justificativa e descrição do problema real;
- b) Fundamentação teórico-metodológica;
- c) Especificação da solução proposta;
- d) Descrição das atividades desenvolvidas;
- e) Considerações finais; e
- f) Anexos

**Art. 25** A avaliação do Relatório Final de Estágio deverá contemplar os seguintes pontos:

- I. Cumprimento de prazos na apresentação da documentação do estágio e frequência às reuniões de orientação de estágio;
- II. Percepção e profundidade de conhecimentos específicos;
- III. Justificativa para aplicação do trabalho (amplitude, importância e atualidade do tema proposto);
- IV. Domínio de conhecimentos para realizar análise e desenvolvimento de sistemas, quando for o caso;
- V. Funcionalidade proposta, documentação do código, interface com o usuário, quando for o caso;
- VI. Estrutura (capa, sumário, introdução, desenvolvimento, conclusão, referências) do relatório apresentando, clareza e precisão.

**Art. 26** O(a) aluno(a) deve atingir média mínima aprovativa 7,0 (sete), caso contrário, quando se fizer necessário, o(a) estagiário(a) terá um prazo adicional de 7 dias para reformular o trabalho.

**Art. 27** Após a reformulação do Relatório Final de Estágio, o(a) aluno(a) que não alcançar novamente o conceito mínimo fixado terá seu estágio considerado nulo para todos os efeitos, ficando reprovado na disciplina de Estágio Supervisionado.

**Parágrafo único** Não alcançando o conceito mínimo, o(a) aluno(a) deverá matricular-se no período seguinte e cumprir todas as etapas previstas nos Regulamentos de Estágio Supervisionado da UESPI e do curso.

**Art. 28** A avaliação do desempenho das atividades de estágio na empresa será feita pelo Supervisor de Estágio mediante preenchimento da Ficha de Avaliação de Desempenho, que compreenderá os seguintes itens:

- I. Normas de horário e permanência durante o expediente de trabalho (Assiduidade);
- II. Zelo e interesse pelos trabalhos de sua responsabilidade (Dedicação);
- III. Capacidade de encaminhamento de determinadas situações e discernimento (Iniciativa);
- IV. Capacidade crítica e de inovação, de criação, rapidez e habilidades de execução das tarefas. (Criatividade);
- V. Facilidade de se comunicar com colegas em ambiente de trabalho (Relacionamento);
- VI. Facilidade de cumprir e participar da rotina de trabalho (Assimilação);
- VII. Cumprimento às normas, regulamentos e determinações da empresa (Disciplina); e
- VIII. Capacidade de produção na execução das tarefas de acordo com metas e prazos estipulados (Rendimento).

**Art. 29** As entregas de todos os documentos relativos ao Estágio, respeitando os prazos estipulados, são atividades obrigatórias, ou seja, a aprovação no estágio está condicionada à entrega desses documentos.

## **VI - DISPOSIÇÕES FINAIS**

**Art. 30** A realização do estágio é obrigatória para a conclusão do curso. O(A) aluno(a) que, até o final do curso não cumprir as atividades de estágio, deverá matricular-se no último semestre para receber as orientações do estágio pelo(a) Coordenador(a) de Estágio.

**Art. 31** Os casos omissos no presente regulamento serão resolvidos de acordo com a decisão da Coordenação de Estágio, juntamente com o(a) Coordenador(a) do Curso. Os casos especiais serão levados ao Colegiado do Curso e, se necessário, ao Conselho do Campus.



**Art. 32** Este regulamento entra em vigor após aprovação pelo Colegiado do Curso.

Floriano (PI), 15 de julho de 2024

## **ANEXO 4 DIRETRIZES PARA OPERACIONALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES ACADÊMICO CIENTÍFICO-CULTURAIS**

O presente instrumento tem a finalidade de orientar as Atividades Acadêmico Científico-Culturais (AACCs), também entendida como atividades complementares e/ou atividades independentes dos cursos de graduação da UESPI e estabelecer meios operacionais para seu acompanhamento e registro, segundo a Resolução CEPEX 002/2021:

1. As Atividades Acadêmico Científico-Culturais a serem desenvolvidas pelos estudantes durante seu período atual de formação objetivam:
  - Promover a articulação teoria e prática e a complementação, por parte do estudante, dos saberes e habilidades necessários à sua formação.
  - Estimular o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo do estudante.
2. A carga horária das AACCs obedece às disposições contidas nos Projetos Pedagógicos de cada curso de Graduação da UESPI em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais, no caso do curso de Bacharelado Ciências da Computação, a carga horária total de AACCs é de 100h.
3. As AACCs poderão ser desenvolvidas a partir do ingresso do aluno no curso.
4. O cumprimento da carga horária das AACC é requisito indispensável à integralização curricular.
5. As AACCs poderão ser desenvolvidas fora do âmbito da UESPI ou na própria UESPI.
6. As AACC serão realizadas sob a forma de práticas curriculares realizadas em horário diferente da atividade do curso, podendo ser desenvolvidas tanto pela metodologia presencial ou não presencial, uma vez comprovada por atestado da instituição promotora e respeitando a carga horária de cada atividade.
7. Serão consideradas Atividades Acadêmico Científico-Culturais:
  - 7.1. Disciplinas de outros cursos que fundamentem e ampliem a formação do(a) aluno(a), desde que haja oferta, disponibilidade de vaga(s) e sejam compatíveis com o horário de funcionamento do curso objeto de sua formação; disciplinas do próprio curso, desde que não sejam

computadas para integralizar a matriz curricular do curso em questão. Essas disciplinas não serão caracterizadas no histórico escolar do aluno como disciplinas.

- 7.2. Exercício de monitoria em disciplinas do curso;
- 7.3. Realização de estágios não obrigatórios (extracurriculares) desenvolvidos com base em convênios firmados pela UESPI através da Pró Reitoria de Extensão, respeitando o período apropriado para o ingresso do aluno no estágio;
  - 7.3.1. Os estágios extracurriculares deverão ser realizados nos espaços de áreas do curso.
- 7.4. Participação em cursos de extensão, devidamente cadastrados, promovidos pela UESPI ou outros órgãos de formação, de forma presencial ou remota; Participação em cursos e projetos de extensão, congressos, seminários, jornadas, simpósios, workshop e conferências promovidos pela UESPI, ou por outros órgãos de formação, de forma presencial ou remota;
- 7.5. Apresentação de trabalhos em eventos científicos;
- 7.6. Publicação de trabalhos em periódicos, revistas, livros e jornais científicos;
- 7.7. Participação em Programas de Iniciação Científica (PIBIC), Programas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI) e Programas de Iniciação à Docência (PIBID); Participação em Programa Institucional de Bolsa de Extensão Universitária (PIBEU), desde que especificado no Projeto Pedagógico do Curso e sem contabilização para Atividade Curricular de Extensão - ACE;
- 7.8. Atividades de representação discente junto aos órgãos da UESPI, Colegiados, Comissões, Conselhos, bem como membro de diretoria de Diretórios e Centros Acadêmicos;
- 7.9. Atividades artístico-culturais como: participação em grupo de dança, coral, teatro e outros;
- 7.10. Produções técnico-científicas, elaboração de vídeos, softwares, programas radiofônicos e outros;
- 7.11. Participação em grupos de pesquisa e/ou projetos de pesquisa, desenvolvidos pelos professores dos cursos de graduação da UESPI

ou outros órgãos de pesquisa;

- 7.12. Atividades em consonância com os Projetos Pedagógicos de cada Curso e respectivas Diretrizes Curriculares Nacionais, cabendo à Coordenação do curso analisar a vinculação da atividade desenvolvida e a carga horária dedicada à mesma;
8. Será vetada a integralização da carga horária das AACCs com apenas um tipo de atividade.
9. As AACCs serão validadas respeitadas a carga horária equivalente para cada tipo de atividade, conforme Quadro 1.
10. O resultado a ser registrado será sempre **AC** (atividade concluída) e **ANC** (atividade não concluída), que para efeito de registro será lançada no diário de classe no 9º bloco do curso).
11. A Coordenação de Curso será responsável pelo acompanhamento e avaliação das Atividades Acadêmicas, Científico-Culturais.
12. O estudante, no 9º bloco, deverá preencher a Ficha de Acompanhamento e Avaliação das Atividades Acadêmicas, Científicas e Culturais (Quadro 1) via on-line ou na própria coordenação, e apresentar à Coordenação do Curso com os documentos comprobatórios de participação.
13. O(a) coordenador(a) de posse dos documentos apresentados pelo estudante avaliará a sua adequação à Resolução das AACCs da UESPI e, quando de acordo, validará a carga horária equivalente à atividade. Cumprida a carga horária exigida, o(a) coordenador(a) atestará assinando a ficha de acompanhamento e se responsabilizará pelo lançamento da atividade no sistema acadêmico e pelo arquivamento no prontuário do estudante.
14. Os (as) alunos (as) ingressantes nos cursos de graduação através de transferência, as AACCs, por eles realizadas na Instituição de origem, poderão ser validadas desde que tenham sido cumpridas durante o período em que o estudante estava realizando o curso do qual foi transferido, e que correspondam com a Resolução das AACCs deste Curso.
15. Os estudantes que se encontram com matrícula sem oferta, poderão contabilizar as AACCs realizadas nesse intervalo, quando da reabertura de sua matrícula, desde que estejam de acordo com a Diretrizes das AACCs deste Curso e da Resolução CEPEX 002/2021.

Quadro 1 Quadro das AACCs e a carga horária permitida em cada atividade

Nº ORDEM	TIPOS DE ATIVIDADES	EQUIVALÊNCIA EM HORAS	CARGA HORÁRIA MÁXIMA	DOCUMENTOS COMPROBATORIOS		
01	Disciplinas de acordo com o inciso I e II terão sua oferta através dos seguintes procedimentos: 1. A constatação da existência de vaga, na disciplina pretendida pelo(a) aluno(a), deferida pelo(a) coordenador(a) do curso; 2. Disponibilidade do professor ministrante em acompanhar o(a) aluno(a) durante a efetivação da disciplina; 3. Expedição de declaração pelo(a) professor(a) atestando a frequência às atividades e cumprimento da carga horária pelo(a) aluno(a).	Carga horária da disciplina	90 horas	Declaração do professor e/ou histórico escolar		
02	Exercícios de monitoria em disciplinas da UESPI.	50% da carga horária da disciplina	90 horas	Certidão emitida pela PREG		
03	Realização de estágios curriculares não obrigatórios (extracurriculares), com documentos comprobatórios devidamente assinados pelas autoridades competentes.	60 horas/semestre	120 horas	Termo de compromisso e Frequência de estágio		
04	Participação em cursos e projetos de extensão, congressos, seminários, jornadas, oficinas, simpósios, workshop, conferências promovidos pela UESPI ou por outras Instituições, nas modalidades presencial e/ ou remota .	Participante	Carga horária do curso/evento	90 horas	Certificado da participação	
05	Apresentação de trabalhos em eventos científicos	Painel/Pôster	30 horas por apresentação	90 horas	Certificado da apresentação.	
		Oral	30 horas por apresentação	120 horas		
06	Publicação de trabalhos em revistas, livros, jornais científicos	Anais	Resumo	10 horas/material produzido	80 horas	Ficha catalográfica da publicação e a primeira e última página da publicação
			Resumo expandido	15 horas/material produzido		
			Texto completo	30 horas/material produzido		
		Periódico	Resenha	30 horas/material produzido	100 horas	
Artigo	80 horas/material produzido					

Nº ORDEM	TIPOS DE ATIVIDADES			EQUIVALÊNCIA EM HORAS	CARGA HORÁRIA MÁXIMA	DOCUMENTOS COMPROBATORIOS
			Estudo de caso	40 horas/material produzido	100 horas	
		Livro	Livro	80 horas/material produzido		
			Capítulo de livro	50 horas/material produzido		
07	Participação em programas institucionais de ensino, pesquisa, inovação tecnológica.	Bolsista		120 horas/ano	120 horas/ano	Certificado ou Declaração emitido pela PREG, PROP ou PREX
		Colaborador / Voluntário		60 horas / ano	60 horas / ano	
08	Atividades de representação discente junto aos órgãos da UESPI: conselhos, colegiados, comissões, bem como membro de diretoria de Diretórios e Centros Acadêmicos.			Carga horária de participação	30 horas	Declaração de participação expedidas pela Direção do Campi/Centros ou Coordenação de Curso
09	Atividades artístico-culturais com fins educativos cadastradas, como: participação em grupo de dança, coral e outras			Carga horária de participação	30 horas	Certificado ou Declaração de participação da atividade
10	Produções técnico-científicas	Elaboração de vídeos		30 horas /material produzido	90 horas	Material produzido e relatório do orientador
		Softwares aplicativos	/	30 horas /material produzido		
		Programas radiofônicos		30 horas /material produzido		
		Patentes		90 horas /material produzido		
		Materiais didáticos		30 horas /material produzido		
11	Participação em Núcleos de Pesquisas e/ou projetos de pesquisa, desenvolvidos pelos professores dos cursos de graduação da UESPI ou outros órgãos de pesquisa.			30 horas /semestre	60 horas	Declaração emitida pelo coordenador(a) do núcleo de pesquisa / PROP.
12	Atividade de participação docente na escola não contabilizadas como estágio (obrigatório ou extracurricular).			Carga horária da participação	30 horas/ano	Declaração da direção da escola





FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ  
Rua João Cabral, 2231 Norte - Bairro Pirajá, Teresina/PI, CEP 64002-150  
Telefone: - <https://www.uespi.br>

**RESOLUÇÃO CEPEX 002/2025**  
**FEVEREIRO DE 2025**

**TERESINA(PI), 21 DE**

O Magnífico Reitor e Presidente do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão – CEPEX/UESPI, no uso de suas atribuições legais;

Considerando o processo nº 00089.029193/2024-33;

Considerando o inciso XIV do artigo 66, do Estatuto da UESPI;

Considerando deliberação do CEPEX, na 249ª Reunião Ordinária, em 20/02/2025,

### **RESOLVE**

**Art. 1º** - Aprovar o **PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO** (015961451), a ser ofertado no *Campus* "Dra. Josefina Demes", em Floriano-PI., da Universidade Estadual do Piauí - UESPI.

**Art. 2º** - Esta Resolução entra em vigor na data de sua emissão.

**COMUNIQUE-SE, PUBLIQUE-SE, CUMPRA-SE**

**EVANDRO ALBERTO DE SOUSA**

**PRESIDENTE DO CEPEX**



Documento assinado eletronicamente por **EVANDRO ALBERTO DE SOUSA - Matr.0268431-4, Presidente do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão**, em 28/02/2025, às 14:48, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no Cap. III, Art. 14 do [Decreto Estadual nº 18.142, de 28 de fevereiro de 2019](#).

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.pi.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.pi.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **016790306** e o código CRC **23EF270C**.





---

**Referência:** Caso responda este Documento, indicar expressamente o Processo nº 00089.029193/2024-33

SEI nº 016790306

Art. 2º - Esta Portaria entra em vigor na data de sua emissão.

**COMUNIQUE-SE, PUBLIQUE-SE E CUMPRA-SE.**

EVANDRO ALBERTO DE SOUSA

PRESIDENTE DO CEPEX

**RESOLUÇÃO CEPEX 002/2025**

**TERESINA(PI), 21 DE FEVEREIRO DE 2025**

O Magnífico Reitor e Presidente do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão - CEPEX/UESPI, no uso de suas atribuições legais;

Considerando o processo nº 00089.029193/2024-33;

Considerando o inciso XIV do artigo 66, do Estatuto da UESPI;

Considerando deliberação do CEPEX, na 249ª Reunião Ordinária, em 20/02/2025,

**R E S O L V E**

**Art. 1º** - Aprovar o **PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO (015961451)**, a ser ofertado no *Campus* "Dra. Josefina Demes", em Floriano-PI., da Universidade Estadual do Piauí - UESPI.

**Art. 2º** - Esta Resolução entra em vigor na data de sua emissão.

**COMUNIQUE-SE, PUBLIQUE-SE, CUMPRA-SE**

EVANDRO ALBERTO DE SOUSA

PRESIDENTE DO CEPEX

**RESOLUÇÃO CEPEX 003/2025**

**TERESINA(PI), 21 DE FEVEREIRO DE 2025**

O Magnífico Reitor e Presidente do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão - CEPEX/UESPI, no uso de suas atribuições legais;

Considerando o processo nº 00089.023971/2024-81;

Considerando o inciso XIV do artigo 66, do Estatuto da UESPI;

Considerando deliberação do CEPEX, na 249ª Reunião Ordinária, em 20/02/2025,

**R E S O L V E**

**Art. 1º** - Aprovar o **PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO (015842481)**, a ser ofertado no Centro de Tecnologia e Urbanismo - CTU, Campus "Poeta Torquato Neto", em Teresina-PI, da Universidade Estadual do Piauí - UESPI.

**Art. 2º** - Esta Resolução entra em vigor na data de sua emissão.

**COMUNIQUE-SE, PUBLIQUE-SE, CUMPRA-SE**

EVANDRO ALBERTO DE SOUSA

