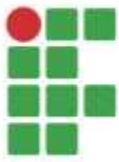




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – IFMA
Campus Caxias

**PLANO DE CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA FORMA
CONCOMITANTE NA MODALIDADE A DISTÂNCIA**

**CAXIAS
2018**



INSTITUTO FEDERAL
Maranhão
Campus Caxias

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA FORMA CONCOMITANTE NA MODALIDADE A DISTÂNCIA

Projeto Aprovado pela Deliberação nº XX, de
05 de dezembro de 2014, e pela Resolução nº
XX/XXXX.

Reitor

Francisco Roberto Brandão Ferreira

Pró-Reitora de Ensino

Ximena Paula Nunes B.M. da Silva

Diretora de Educação a Distância

Simone Costa Andrade dos Santos

Diretor-Geral do *Campus Caxias*

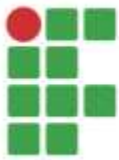
João da Paixão Soares

Diretora de Desenvolvimento Educacional do *Campus Caxias*

Waldirene Pereira Araujo

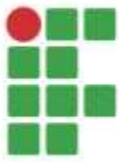
Coordenador do Curso Técnico em Informática

José Flávio Gomes Barros

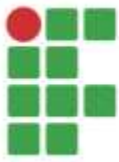


Sumário

1.	Dados de Identificação do Projeto	6
2.	Caracterização e Sistemática de Funcionamento.....	7
3.	Apresentação.....	8
4.	Contextualização da EaD no IFMA.....	9
5.	O Curso de Técnico em Informática	11
5.1.	Justificativa.....	11
5.2.	Objetivos do Curso.....	15
5.2.1.	Objetivo Geral.....	15
5.2.2.	Objetivos Específicos	15
5.3.	Público-alvo e critério de acesso.....	16
5.3.1.	Perfil Profissional de conclusão.....	17
6.	Organização Curricular	18
6.1.	Matriz Curricular	19
6.2.	Itinerário Formativo.....	20
7.	Proposta Metodológica	22
7.1.	Etapa de Orientação a Distância.....	25
7.2.	Etapa de Auto estudo – Não Presencial.....	27
8.	Critérios de Aproveitamento de Estudo e Certificação de Conhecimentos...28	
8.1.	Critérios de Aproveitamento de Estudo	28
8.2.	Certificação de Conhecimentos.....	28
9.	Critérios de Avaliação.....	29
9.1.	Avaliação da Aprendizagem.....	29
9.2	Cálculos de médias e resultados	30
9.3	Avaliação do Material Didático.....	33
9.4	Avaliação do Processo de Aprendizagem	35
10.	Infraestrutura e Equipamentos.....	36
11.	Recursos Humanos	38
11.1.	Corpo Docente	38



11.2. Corpo de Professores Mediadores	38
11.3 Corpo Docente e Técnicos-Administrativos	38
12. Certificados e Diplomas	44



INSTITUTO FEDERAL

Maranhão

Campus Caxias

1. Dados de Identificação do Projeto

NOME DO CURSO: Técnico em Informática

COORDENAÇÃO

COORDENADOR DO CURSO: José Flávio Gomes Barros

ENDEREÇO DO CURRÍCULO LATTES: <http://lattes.cnpq.br/8821156181112795>

TELEFONE: (86) 99959-0335

E-MAIL: flavio.barros@ifma.edu.br

DADOS DA UNIDADE GESTORA

NOME: Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Maranhão (IFMA)
Campus Caxias

DIRETOR: João da Paixão Soares

ENDEREÇO: MA-340, KM 02, Gleba Buriti do Paraíso, Povoado Lamengo, Zona Urbana, Caxias - MA, CEP: 65600-000.

E-MAIL: jpsoares@ifma.edu.br

CONTATO: (99) 98411-5701

Resolução de Criação: nº ____/2018 de ____ de _____ de 2018.

Aprovação do Projeto Pedagógico do Curso (X)

Ajuste Curricular do Projeto Pedagógico do Curso (X)

Comissão Responsável pela Elaboração do PPC ou Ajuste Curricular:

Presidente da Comissão:

José Flávio Gomes Barros (Professor)

Membros Comissão:

Carmelita de Alencar Oliveira (Técnica em Assuntos Educacionais)

Fernando Amaro Ferreira dos Santos (Professor)

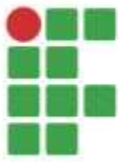
Luís Fernando Maia (Professor)

Luís Moraes da Silva (Assistente de Alunos)

Raimundo Nonato Assunção (Professor)

Raquel de Carvalho Evangelista (Pedagoga)

Waldirene Pereira Araújo (Professora)



2. Caracterização e Sistemática de Funcionamento

Unidade: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão

CNPJ: 10.735.145-0019-13

Denominação: Curso Técnico em Informática na forma concomitante ao Ensino Médio na modalidade de Educação a Distância

Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação

Titulação conferida: Técnico em Informática

Forma de oferta: Concomitante

Modalidade de oferta: a Distância

Carga Horária: 1200 h

Forma de ingresso: Processo seletivo, conforme edital

Duração do Curso: 18 meses

Tempo máximo de integralização: 3 anos

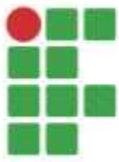
Quantidade mínima de vagas por polo/turma: 50 vagas

Quantidade máxima de vagas por polo/turma: 100 vagas

Local de realização do curso: IFMA Campus Caxias

Ano de criação do Curso: 2018

Regime de Matrícula: Semestral



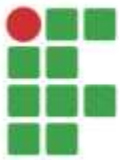
3. Apresentação

O presente Plano de Curso apresenta a proposta de estruturação do Curso Técnico em Informática, referente ao eixo tecnológico Informação e Comunicação do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, na forma concomitante ao Ensino Médio, na modalidade a Distância, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão (IFMA) Campus Caxias.

A Educação a Distância IFMA vinculada aos cursos da área técnica e profissionalizante tem como prioridade a formação de profissionais técnicos de nível médio, atendendo às necessidades da região em benefício da sociedade, em cumprimento ao exposto na Lei n 11.892, de 29 de dezembro de 2008, a qual instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia; a Resolução CNE/CEB nº 06/2012 que trata das Diretrizes para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, bem como no Plano de Desenvolvimento Institucional.

Assim, o presente Projeto responde ao compromisso do IFMA/CERTEC em formar profissionais com sólida fundamentação científico-tecnológica, associada a conhecimentos que lhes propiciem uma formação cultural, social, política e ética, de modo a se tornarem cidadãos capazes de participar e influenciar na construção e na transformação da sociedade, bem como fomentar as atividades de pesquisa e extensão.

Nessa perspectiva, o Curso Técnico em Informática possibilita a jovens e adultos a oportunidade de se profissionalizar nessa área na modalidade à distância, por entender que estará contribuindo para a elevação da qualidade dos serviços prestados à sociedade, através de um processo de apropriação e de produção de conhecimentos científicos e tecnológicos, capaz de impulsionar a formação humana e o desenvolvimento econômico da região articulado aos processos de democratização e justiça social.



4. Contextualização da EaD no IFMA

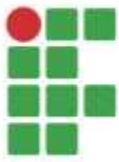
O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão, IFMA-MA, autarquia do Ministério da Educação, criado por meio da Lei de nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, reorganiza toda a rede federal de educação federal no País, composto pelas antigas escolas técnicas e CEFETs, transformando-as em Institutos em todo o território nacional.

O IFMA concebe a Educação a Distância como uma alternativa de qualidade para aqueles que não podem ter acesso à educação presencial, por diversos motivos: atraso no processo de escolarização, impossibilidade física e/ou geográfica de frequentar a escola, mesmo à noite, pela necessidade de sobrevivência, de trabalho em horários alternados, pela necessidade de qualificação profissional em serviço, por estar desempregado, e assim por diante. Desse modo, o objetivo da EaD, dentro de um contexto bem amplo de inclusão, é atender a uma crescente democratização do ensino.

Para tanto, o IFMA cria alternativas de formação técnico-profissional, em que a necessidade de mobilidade seja minimizada. Nesse sentido, vem institucionalizando a Educação a distância (EaD) com projetos que se utilizam de outras tecnologias que podem diminuir dificuldades de tempo e espaço.

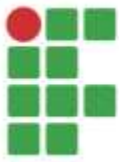
A política de EaD no IFMA tem o Centro de Referência em Tecnologias, Educação a Distância e Programas Especiais (CERTEC) como centro de apoio a operacionalização dos projetos e/ou programas na modalidade de EaD, que em colaboração com os *Campi*, atuará no planejamento e acompanhamento de cursos (FIC, profissionais e tecnológicos de nível médio, graduação e de pós-graduação) na modalidade EaD, tendo entre outras, as seguintes diretrizes:

- a) Expansão da educação a distância no IFMA;
- b) Fortalecimento das atuais atividades de Ensino a Distância por meio da consolidação do Plano Institucional de EaD, visando à manutenção da excelência acadêmica dos cursos ofertados na modalidade a distância;
- c) Consolidação e ampliação de parcerias e convênios com o Estado, municípios e entidades de representação pública para a oferta de cursos e realização de outras atividades na modalidade a distância;
- d) qualificar docentes e técnicos administrativos para atuarem em EaD.



- e) Fortalecimento das equipes multidisciplinares, voltadas à efetivação de cursos, na modalidade a distância;
- f) Fortalecimento de ações para estimular o uso de ferramentas e recursos de EaD nos cursos presenciais;
- g) Garantia da oferta e incentivo à participação da comunidade interna e externa, na formação e capacitação de profissionais na área de Educação a Distância;
- h) Adequação das normas acadêmicas, tendo em vista as especificidades das modalidades a distância e presencial, garantindo aos estudantes igualdade de direitos;
- i) Desenvolvimento de projetos de pesquisa, extensão e de produção científica em Educação a Distância.

Portanto, por ser essa modalidade de ensino um desafio, uma necessidade da sociedade contemporânea, é que o IFMA vem se inserir e assumir a missão de adotá-la, como prática pedagógica, porém sempre buscando se alicerçar em um processo de ensino e de aprendizagem interativo e construtivista, de modo a formar cidadãos autônomos críticos e reflexivos para a sociedade.



5. O Curso de Técnico em Informática

5.1. Justificativa

O IFMA, como Instituição Pública Federal, cuja missão é “Promover educação profissional, científica e tecnológica, por meio da integração do ensino, pesquisa e extensão, com foco na formação do cidadão e no desenvolvimento socioeconômico sustentável” (PDI, 2014-2018), sente-se na responsabilidade de contribuir com o Estado com o processo de qualificação de jovens e adultos visando atender à demanda existente, propiciando assim a melhoria da qualidade dos serviços prestados nos municípios e, conseqüentemente, possibilitando a inserção de profissionais qualificados no mundo do trabalho.

A Lei nº 9.394/1996 instituiu a LDB e define que a educação profissional e tecnológica (EPT) seja integrada em diferentes níveis e modalidades de educação e às dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia.

De acordo com o parecer da Câmara de Educação Básica (CEB) do Conselho Nacional de Educação (CNE) nº11/2012, a LDB situou a educação profissional “na confluência de dois dos direitos fundamentais do cidadão: o direito à educação e o direito ao trabalho consagrados no Art. 227 da Constituição Federal como direito à profissionalização, a ser garantido com absoluta prioridade”.

O Decreto nº 5.154/2004 apresenta três formas de articulação entre a educação profissional técnica de nível médio e o ensino médio: integrada, concomitante e subsequente. A forma concomitante será oferecida somente a quem já tenha concluído o ensino fundamental ou esteja cursando o ensino médio, em que a complementariedade entre a educação profissional técnica de nível médio e o ensino médio, pressupõe a existência de matrículas distintas para cada curso, podendo ocorrer:

- a) na mesma instituição de ensino, aproveitando-se as oportunidades educacionais disponíveis;
- b) em instituições de ensino distintas, aproveitando-se as oportunidades educacionais disponíveis; ou
- c) em instituições de ensino distintas, mediante convênios de intercomplementaridade, visando o planejamento e o desenvolvimento de projetos pedagógicos unificados.



O Decreto Nº 9.057, de 25 de Maio de 2017, regulamentou o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

O citado Decreto define no seu Art. 1º a Educação a Distância como modalidade educacional:

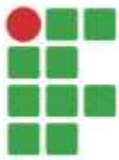
Art. 1º Para os fins deste Decreto, considera-se educação a distância a modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorra com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com pessoal qualificado, com políticas de acesso, com acompanhamento e avaliação compatíveis, entre outros, e desenvolva atividades educativas por estudantes e profissionais da educação que estejam em lugares e tempos diversos.

E o Art. 2º possibilita a oferta da Educação Profissional Técnica de Nível Médio na modalidade de educação a distância, quando estabelece:

Art. 2º A educação básica e a educação superior poderão ser ofertadas na modalidade a distância nos termos deste Decreto, observadas as condições de acessibilidade que devem ser asseguradas nos espaços e meios utilizados.

Em 2012, a Câmara de Educação Básica (CEB) do Conselho Nacional de Educação (CNE) publicou a Resolução CNE/CEB nº 06/2012, fundamentada pelo Parecer CNE/CEB nº11/2012, definiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Esta Resolução propõe um “conjunto articulado de princípios e critérios a serem observados pelos sistemas de ensino e pelas instituições de ensino públicas e privadas, na organização e no planejamento, desenvolvimento e avaliação da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, inclusive fazendo uso da certificação profissional de cursos”.

O Art. 8 desta resolução estabelece que os cursos técnicos de nível médio, oferecidos tanto na forma articulada integrada quanto na forma articulada concomitante, requerem projetos pedagógicos unificados, visando atender, simultaneamente, “aos



objetivos da Educação Básica e, especificamente, do Ensino Médio e também da Educação Profissional e Tecnológica”:

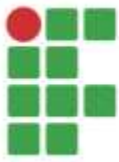
Art. 8 Os cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio podem ser desenvolvidos nas formas articulada integrada na mesma instituição de ensino, ou articulada concomitante em instituições de ensino distintas, mas com projeto pedagógico unificado, mediante convênios ou acordos de intercomplementaridade, visando ao planejamento e ao desenvolvimento desse projeto pedagógico unificado na forma integrada.

Além disso, o § 2º desse mesmo artigo enfatiza que, esses cursos deverão observar as diretrizes e normas vigentes estabelecidas para a modalidade educacional que se propuser ofertar:

§ 2º Estes cursos devem atender às diretrizes e normas nacionais definidas para a modalidade específica, tais como Educação de Jovens e Adultos, Educação do Campo, Educação Escolar Indígena, Educação Escolar Quilombola, educação de pessoas em regime de acolhimento ou internação e em regime de privação de liberdade, Educação Especial e **Educação a Distância**. (grifo nosso)

Assim, neste cenário, no Maranhão tem-se constatado ainda que, devido às grandes distâncias e à falta de disponibilidade de tempo para saírem de suas cidades, muita pessoas deixam de ter acesso a cursos técnicos profissionalizantes. Dessa forma, o Instituto Federal do Maranhão Campus Caxias propõe o presente Plano do Curso Técnico em Informática, na forma concomitante, na modalidade de Educação a Distância, destinado aos alunos que estejam cursando o Ensino Médio presencial regular, conforme estabelecido no Art. 36-C, a Educação Profissional Técnica de Nível Médio na modalidade de Educação a Distância articulada, previstas no inciso I do caput do art. 36-B.

A definição pelo curso Técnico em Informática no Campus Caxias foi tomada visando atender às demandas por profissionais técnicos em informática que atendam à



necessidade deste mercado no Estado e contribuindo, substancialmente, para a qualidade dos serviços oferecidos em nossa região, além de entender que estará formando mão de obra para suprir as necessidades da sociedade no âmbito local e regional e, ao mesmo tempo, oferece à população opções de melhora em sua capacitação profissional.

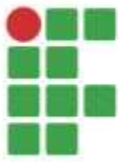
O município de Caxias limita-se com os municípios de Codó, Aldeias Altas e Coelho Neto ao Norte, com os municípios de Parnarama e Matões ao Sul, pelo Estado do Piauí e o município de Timon ao Leste e com o município de São João do Sóter a Oeste. Caxias esta localizada entre terreno acidentado e próximo a rios e riachos, de modo que as barreiras naturais impõem-se sobre a cidade e dificultam o seu crescimento ao norte, nordeste e noroeste. As principais vias de transporte intermunicipal desta região são as Rodovias: Federal BR 316, e Estadual MA 034 e a MA 127. O Município está a 362,1 km (via BR-135 e BR-316 km) da capital São Luís e a 65 km de Teresina no Piauí.

O município de Caxias tem uma Área Total: 5.313,20 km². A área urbana possui aproximadamente 133 km², correspondendo a 2,5% da área total. Está localizado na Latitude: 4° 51'32" S e Longitude: 43° 21 '22" W, possui densidade demográfica: 26,3 hab/km² e pertence a Microrregião de Caxias, e Mesorregião Leste Maranhense.

É notório que desde a sua formação, o fator econômico foi o propulsor do desenvolvimento de Caxias. A formação do Parque Têxtil, no final do século XIX, fortaleceu e intensificou o processo de urbanização, pois aglomerou em torno da cultura algodoeira e da sua industrialização um grande número de pessoas, vindas da zona rural e de outras regiões, gerando novos empregos e serviços além do fortalecimento do comércio e da economia. Com o declínio da industrialização e da cultura do algodão, na primeira metade do século XX, o município entrou numa fase de estagnação econômica, que refletiu na urbanização e na distribuição da população no município.

O índice de urbanização no município manteve-se muito baixo desde sua formação, em função da sua imensa extensão territorial e da dispersão da população, que se distribuía na zona rural em busca de novas áreas de pastagem, cultivo e extração do babaçu, produto que com o arroz, substituiu o algodão.

A partir da segunda metade do século XX a ocupação do município ocorreu de forma inversa, houve um intenso aumento do índice de urbanização provocado pelo êxodo rural, fenômeno observado em todo o Brasil entre as décadas de 70 e 80, e que



mudou consideravelmente o desenho da cidade que se expandiu em todas as direções, apesar das barreiras naturais.

A expansão urbana ocorreu de forma desordenada, exigindo da administração pública a urbanização de grandes áreas periféricas sem que houvesse um planejamento ou lei que definisse os novos usos e ocupações. Essa realidade ainda se mantém, Caxias não possui Código de Obras ou Lei de zoneamento, o que não impede o surgimento de novos bairros e, conseqüentemente, novas áreas de conflito.

No período 1991-2000, a população de Caxias teve uma taxa média de crescimento anual de 0,72%, passando de 131.345 em 1991 para 139.756 em 2000. A taxa de urbanização cresceu 74,05% de 2000 para 75,80% em 2007. Segundo o Instituto brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a população de Caxias conta com 155.202 habitantes, de acordo com o Censo realizado em 2010, dos quais 118.059 residem em Zona urbana e 36.643 em Zona Rural. No período de 2000-2010, a população de Caxias cresceu em uma taxa média anual de 0,92%.

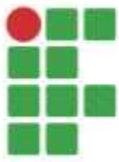
A região do leste maranhense possui uma grande diversidade de empresas e organizações que geram uma demanda constante por profissionais técnicos capacitados na área de Informática. Apesar desta conhecida necessidade os cursos preparatórios para este perfil de profissional são escassos, fazendo com que as empresas tenham que buscar profissionais em outras regiões, demandando, sobretudo, custos.

5.2. Objetivos do Curso

5.2.1. Objetivo Geral

Formar recursos humanos que promovam o desenvolvimento tecnológico da sociedade, em estreita relação com atitudes profissionais éticas, críticas e ativas, com vistas a garantir a expansão das capacidades humanas em intrínseca relação com a aprendizagem técnico-científica no campo da Informática, principalmente, na área de Internet, de forma que esses profissionais estejam aptos a usarem, desenvolverem e implementarem sistemas computacionais, voltados ao ambiente da Internet, com vistas a maximizar a eficiência do trabalho nas organizações.

5.2.2. Objetivos Específicos

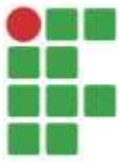


- ✓ Atender a demanda do mercado local e regional de empresas de grande, médio e pequeno porte;
- ✓ Formar jovens para atuarem numa sociedade em permanente transformação, aplicando e produzindo conhecimentos científicos e tecnológicos, alicerçados em princípios e valores que dignificam o homem;
- ✓ Desenvolver a capacidade crítico-reflexiva do aluno, através do estudo dos fundamentos socioculturais, científicos e tecnológicos historicamente acumulados, na perspectiva de prepará-lo para o exercício da cidadania e sua inserção no trabalho à luz dos valores políticos, sociais e éticos;
- ✓ Formar Técnicos em Informática que desenvolvam projetos para atender aos mais diferentes segmentos da sociedade;
- ✓ Formar profissionais com visão empreendedora e capacidade de autonomia para gerenciar sua própria empresa;
- ✓ Formar profissionais para trabalhar com diferentes linguagens de programação e tecnologias;
- ✓ Formar profissionais para trabalhar com diferentes Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados;
- ✓ Formar profissionais para trabalhar com redes de computadores e sistemas para Internet.

5.3. Público-alvo e critério de acesso

As ofertas do EaD na forma concomitante são destinadas aos alunos regularmente matriculados no Ensino Médio.

Por se tratar de uma formação técnica, cuja execução pode variar de 1,5 a 2 anos, as vagas dos cursos técnicos EaD concomitantes são destinadas, preferencialmente, aos alunos que tenham concluído o primeiro ano do ensino médio, de maneira que a formação técnica finde em concomitância com a formação propedêutica, nos termos do Art. 36-C, inciso II, da LDBEN nº 9.394/1996 e art 40 da Portaria MEC nº 817/2015.



A seleção do público será por edital específico ou por transferência de acordo com o artigo 19 da resolução IFMA/CONSUP nº 14/2014.

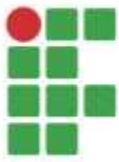
5.3.1. Perfil Profissional de conclusão

Ao final do curso, o profissional formado deverá:

- Instalar sistemas operacionais, aplicativos e periféricos para desktop e servidores.
- Desenvolver e documentar aplicações para desktop com acesso à web e a banco de dados.
- Realizar manutenção de computadores de uso geral.
- Instalar e configurar redes de computadores locais de pequeno porte.

Atuação profissional

- Prestação autônoma de serviço e manutenção de informática.
- Empresas de assistência técnica.
- Centros públicos de acesso à internet.



6. Organização Curricular

A organização curricular do Curso Técnico em Informática, na forma concomitante, na modalidade de Educação a Distância está estruturada em módulos, sendo a conclusão de cada módulo condição para a continuidade dos módulos posteriores, devendo ser cursados integralmente para obtenção do diploma de técnico. Possui uma matriz curricular integralizada por disciplinas de acordo com o Eixo Tecnológico de Informação e Comunicação que se articulam permanentemente, o que implica uma prática interdisciplinar de abordagem de conteúdos, por entendermos que no desempenho profissional o indivíduo atua integradamente.

Assim, as estratégias de aprendizagem deverão abranger a resolução de problemas e o desenvolvimento de projetos significativos para a habilitação pretendida. A interdisciplinaridade, como princípio pedagógico, será adotada neste curso com vistas a romper a fragmentação do saber e possibilitar uma visão da totalidade do conhecimento. Isto garante a integração dos conteúdos e também sua significação para os alunos.

Com vistas a capacitar e ambientar os alunos ingressantes e possibilitar-lhes um estímulo inicial para garantir sua permanência e aprendizagem efetiva no curso proposto, será oferecida a disciplina Ambientação em Educação a Distância, cujo principal objetivo é oferecer ao aluno conhecimentos necessários e básicos para um bom desempenho durante o curso. Nesta disciplina serão trabalhados conceitos básicos referentes à educação a distância, de forma a situar os alunos dentro desse processo.

O curso deve ser desenvolvido em três módulos, com carga horária total de 1200 horas, calculada em hora/aula de 60 minutos.

No curso, os conhecimentos serão desenvolvidos associando paralelamente teoria e prática. Desse modo, devem ser planejadas atividades desafiadoras que levem o aluno ao progressivo desenvolvimento na medida em que estas lhes permitirão participar com autonomia do processo de aprendizagem, favorecendo assim seu crescimento pessoal e desempenho profissional.

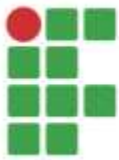


6.1. Matriz Curricular

1º MÓDULO				
Componentes Curriculares	C. Horária	EP	OD	AE
Ambientação em Educação a Distância	30	08	10	12
Introdução à Informática	60	16	30	14
Redação e Comunicação Aplicada	60	16	30	14
Fundamentos de Linguagens de Programação	60	16	30	14
Programação I	60	16	30	14
Arquitetura de Computadores	60	16	30	14
Empreendedorismo	45	10	25	10
Total do Módulo	375	98	185	92
2º MÓDULO				
Componentes Curriculares	C. Horária	EP	OD	AE
Sistemas Operacionais	60	16	30	14
Estruturas de Dados	60	16	30	14
Banco de Dados	60	16	30	14
Redes de Computadores I	60	16	30	14
Engenharia de Software	60	16	30	14
Gerência de Projetos	60	16	30	14
Normas Aplicada a Informática	60	16	30	14
Total do Módulo	420	112	210	98
3º MÓDULO				
Componentes Curriculares	C. Horária	EP	OD	AE
Programação II	60	16	30	14
Programação para Internet	60	16	30	14
Redes de Computadores II	60	16	30	14
Tópicos em Segurança da Informação	60	16	30	14
Programação para Dispositivos Móveis	60	16	30	14
Tópicos em Programação	60	16	30	14
Projeto Integrador de Informática	45	10	25	10
Total do Módulo	400	80	195	125
TOTAL DO CURSO	1200	312	600	284

Legenda: EP– Etapa Presencial / OD- Etapa de Orientação a Distância / AE – Etapa de Auto estudo. Total: 1200h.

Os módulos são organizações de conhecimentos e saberes provenientes de distintos campos disciplinares e, por meio de atividades formativas, integram a formação



teórica à formação prática, em função das capacidades profissionais que se propõem desenvolver.

Assim constituídos, os módulos representam importante instrumento de flexibilização e abertura do currículo para o itinerário profissional, pois que, adaptando-se às distintas realidades regionais, permitem a inovação permanente e mantêm a unidade e a equivalência dos processos formativos.

A estrutura curricular que resulta dos diferentes módulos estabelece as condições básicas para a organização dos tipos de itinerários formativos que, articulados, conduzem à obtenção de certificações profissionais.

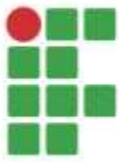
O curso é composto por 3 (três) módulos, sendo que ao concluir o primeiro módulo o aluno poderá receber o certificado de Operador de Computador; ao concluir o segundo módulo, o aluno poderá receber o certificado de Programador de Sistemas. Com a conclusão do terceiro módulo e nenhuma pendência nos módulos anteriores (primeiro e segundo módulo), receberá diploma de Técnico em Informática. Portanto, o aluno terá condições de atuar na prestação autônoma de serviço e manutenção de informática, empresas de assistência técnica ou centros públicos de acesso à internet, de modo a usarem, desenvolverem e implementarem sistemas computacionais, voltados ao ambiente da Internet, com vistas a maximizar a eficiência do trabalho nas organizações.

6.2. Itinerário Formativo

O curso de TÉCNICO EM INFORMÁTICA é composto por três módulos.

O Módulo I – Trata-se do módulo básico no qual se desenvolverá um conjunto de experiências, objetivando a construção de competências e habilidades que constituirão a base para os módulos subsequentes. Ao concluir esse módulo, o aluno poderá obter o certificado de Operador de Computador. O professor Operador de Computador utiliza sistemas operacionais, aplicativos e periféricos na organização de dados e sistemas computacionais.

O aluno que cursar os Módulos I e II concluirá a Qualificação Técnica de Nível Médio de Programador de Sistemas, profissional responsável por realizar a manutenção e programação de sistemas computacionais podendo utilizar banco de dados, além de documentar as etapas do processo.



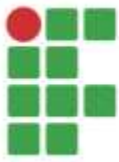
INSTITUTO FEDERAL

Maranhão

Campus Caxias

Ao completar os três módulos, o aluno receberá o Diploma de TÉCNICO EM INFORMÁTICA, desde que tenha concluído o Ensino Médio.

Contudo, o ensino das disciplinas apresentadas será subdividido em três etapas: presencial, orientação à distância e não presencial, através de auto estudo. Cada uma destas etapas será descrita na proposta metodológica.



7. Proposta Metodológica

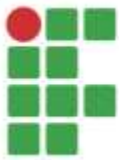
A proposta se define a partir da mediação do processo de ensino e de aprendizagem interativo e construtivista, de modo a formar cidadãos autônomos, críticos e reflexivos para a sociedade. Nesse sentido, as disciplinas e as demais atividades são organizadas para permitir o estudo reflexivo e contextualizado dos conteúdos que integram os conhecimentos específicos da área.

O ensino das disciplinas apresentadas, conforme exposto alhures, será subdividido em três etapas: presencial, orientação à distância e não presencial através de auto estudo.

Durante o curso, conforme Art. 1º Decreto Nº 5.622, de 19 De Dezembro De 2005, regulamentador do art. 80 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, os professores, em articulação com coordenadores, deverão destinar momentos presenciais para avaliações de estudantes e atividades em laboratórios de ensino. Por não ser obrigatórios, estágios e outras práticas profissionais poderão ser realizados a critério da coordenação de forma articulada com os setores responsáveis do Campus.

Ao final do curso, haverá o encontro para socialização e integração dos conteúdos a partir disciplina Projeto Integrador de Informática como ponte para integralização dos conhecimentos adquiridos no processo.

No sentido da legislação, consideram-se para a construção da referida proposta as orientações da Lei nº 9.394/96, alterada pela Lei nº 11.741/2008, nas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, bem como nos princípios e diretrizes definidos no Projeto Político-Pedagógico do IFMA Campus Caxias. Os cursos técnicos de nível médio possuem uma estrutura curricular fundamentada na concepção de eixos tecnológicos constantes do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT). Trata-se de uma concepção curricular que favorece o desenvolvimento de práticas pedagógicas integradoras e articula o conceito de trabalho, ciência, tecnologia e cultura, à medida que os eixos tecnológicos se constituem de agrupamentos dos fundamentos científicos comuns, de intervenções na natureza, de processos produtivos e culturais, além de aplicações científicas às atividades humanas. E, com a finalidade de ampliar com qualidade a oferta dos cursos técnicos, a identidade destes foi consolidada,



levando-se em consideração as peculiaridades das regiões de abrangência do curso, a capacidade física e de recursos humanos da Instituição e a possibilidade de parcerias com instituições congêneres públicas e privadas.

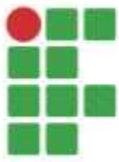
7.1. Etapa Presencial – Tutoria

No início das atividades do primeiro módulo haverá uma etapa presencial realizada com o coordenador do curso, cujo principal objetivo é oferecer um momento em que o aluno interagirá plenamente com esse coordenador, recebendo as orientações necessárias para prosseguir no curso. As demais cargas horárias serão cumpridas através de encontros pedagógicos com os professores formadores, conforme estabelecido no Plano de Unidade Didática.

Para realizar o acompanhamento aos estudantes no decorrer das disciplinas, será adotado o sistema de tutoria com professores mediadores presenciais e coordenador de polo que atenderão sistematicamente aos discentes, de forma individualizada ou coletiva, dependendo da natureza da disciplina em que estiver atuando.

São atribuições do Coordenador de Polo:

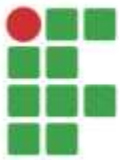
- Coordenar e acompanhar as atividades dos professores mediadores no polo;
- Coordenar e acompanhar as atividades dos professores mediadores no polo;
- Acompanhar e gerenciar a entrega dos materiais no polo;
- Gerenciar a infraestrutura do polo;
- Relatar a situação do polo ao Coordenador do Curso e/ou ao Coordenador-Geral;
- Realizar a articulação para o uso das instalações do polo de apoio presencial para o desenvolvimento das atividades de ensino presenciais;
- Elaborar relatórios de presença dos professores mediadores e alunos nas atividades desenvolvidas no polo;
- Elaborar relatórios de presença dos professores mediadores e alunos nas atividades desenvolvidas no polo;
- Realizar atendimento aos alunos e professores mediadores presenciais;
- Entregar o histórico escolar ao aluno e outros documentos, quando enviado pela Coordenadoria de Tutoria e/ou pela Coordenadoria de Curso;
- Realizar reuniões periódicas com os professores mediadores Presenciais;
- Participar de reuniões periódicas com a Coordenadoria de Curso;



- Estabelecer contato permanente com a Coordenadoria de Tutoria, Coordenadoria de Curso e/ou Coordenadoria-Geral;
- Atender às solicitações da Coordenadoria-Geral;
- Desenvolver atividades nos polos presenciais;
- Participar das atividades de formação e atualização, ofertadas pelo CERTEC/IFMA.

São atribuições do Professor Mediador Presencial:

- Atender os alunos no polo, em horários preestabelecidos, cumprindo até 20 horas presenciais;
- Apoiar os professores pesquisadores nas atividades das disciplinas;
- Acompanhar as atividades desenvolvidas pelos alunos no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA);
- Acompanhar e coordenar a atividade diagnóstica grupal de abertura da disciplina, encaminhando ao e-mail da Coordenação de Tutoria, Relatório de desenvolvimento da atividade diagnóstica;
- Elaborar relatórios de regularidade dos alunos;
- Elaborar os relatórios de desempenho dos alunos nas atividades;
- Participar das atividades presenciais;
- Aplicar avaliações presenciais;
- Organizar ciclos de estudos;
- Supervisionar trabalhos práticos das disciplinas;
- Realizar visitas técnicas na localidade em que atuarem;
- Mediar a comunicação de conteúdos entre professores formadores, professores mediadores a distância e alunos;



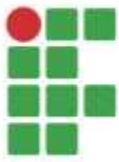
- Estabelecer e promover contato permanente com os alunos;
- Fornecer *feedback* à Coordenação de Tutoria e à Coordenação de Polo sobre os materiais e as dificuldades dos alunos;
- Acompanhar e promover o entendimento dos alunos das suas respectivas notas no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA);
- Possibilitar ao aluno a leitura do histórico escolar e demais documentos, quando enviados pela Coordenação de Tutoria;
- Participar de reuniões periódicas com a Coordenação de Polo e Coordenação de Tutoria;
- Participar das atividades de formação e atualização, ofertadas pelo CERTEC/IFMA.

O desenvolvimento das atividades presenciais e práticas contará com o apoio da tutoria presencial, segundo as recomendações do docente da disciplina descritas em Roteiro. Para a Atividade Prática, haverá um roteiro específico, explicitando procedimentos para seu desenvolvimento, que ocorrerá ao longo do período de oferta da disciplina prática do curso. A carga horária presencial, bem como as atividades presenciais de cada disciplina estarão explícitas em seus devidos planos de disciplina.

O professor mediador deverá manter um cadastro atualizado com o controle das atividades desenvolvidas individualmente pelo discente, registrando, inclusive, os encontros presenciais com o professor. O acompanhamento dos discentes deve levar em conta, a Portaria nº 817, de 13 de agosto de 2015, que normatiza a frequência no curso de 85% de alunos para que seja efetivado financiamento, caso contrário, os valores referentes deverão ser devolvidos ao FNDE.

7.2. Etapa de Orientação a Distância

Nesta etapa serão desenvolvidas atividades orientadas pelo professor formador ou professor mediador a distância, através do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) *Moodle* como plataforma de comunicação (através de um conjunto de ferramentas



disponibilizadas por esta plataforma, como *chat*, mural e fóruns de discussão) e de gestão de EaD.

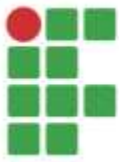
Os polos deverão prover recursos mínimos a serem disponibilizados aos discentes do curso, como biblioteca para consulta local e rede de computadores com acesso à Internet.

A tutoria a distância passa a ser um componente importantíssimo na organização e no desenvolvimento da educação a distância. Ressalte-se que o domínio do conteúdo é imprescindível para a função do professor mediador a distância, pois tem como objetivo precípua, o acompanhamento, a orientação e a avaliação de todo o processo de ensino e de aprendizagem do aluno, em suas necessidades, sobretudo nos momentos de atividade e de estudo.

São atribuições do Professor Mediador a Distância:

- Apoiar os professores pesquisadores nas atividades das disciplinas no AVA;
- Cumprir até 20 horas para acompanhamento dos alunos no AVA, correção de atividades e reuniões junto à Coordenação de Curso;
- Acompanhar as atividades desenvolvidas pelos alunos no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), tendo um prazo máximo de 48 horas para feedback à postagem do aluno;
- Acompanhar, orientar e avaliar os estudantes, nas atividades avaliativas de acordo com as orientações repassadas pelo/a professor/a da disciplina;
- Seguir o cronograma estabelecido pela Coordenação de Curso para correção e entrega de avaliações;
- Estar disponível para encontros presenciais de acompanhamento e orientação em polos designados sempre que houver necessidade e articulação da Coordenação de Polo e de Curso;
- Participar de reunião com professor/a da disciplina para orientação do percurso metodológico e acompanhamento dos estudantes no AVA;
- Mediar a comunicação de conteúdos entre alunos e professor da disciplina;
- Elaborar registro de atividades e relatórios de acompanhamento dos alunos junto à Coordenação de Tutoria.

A tutoria a distância realizará, quando possível, plantões de atendimento aos alunos através Chat disponibilizado no AVA, em horários pré-estabelecidos pela



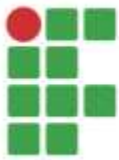
Coordenação. Cada grupo de 50 discentes, em média, terá um professor mediador a distância que os orientará em relação aos conteúdos.

7.3. Etapa de Auto estudo – Não Presencial

Esta etapa pode ocorrer concomitante à etapa de orientação a distância e corresponde a uma parte do total da carga horária das disciplinas. Para desenvolvê-la, o estudante deverá dispor de pelos menos 10 (dez) horas, durante 5 (cinco) dias da semana no Ambiente Virtual de Aprendizagem

Além do professor mediador, o elemento mediador deste processo, na maioria das vezes, será o material instrucional produzido na forma escrita e compilado em fascículos impressos ou em mídia eletrônica, os quais constarão das unidades de ensino e seus objetivos, de textos para reflexão e exercícios propostos, além das atividades práticas. Esse material deverá ser expresso em linguagem adequada, dialógica, promotora de interatividade e centrada na necessidade de promover a autonomia do discente.

Além dos fascículos, dependendo da natureza da disciplina, outras mídias poderão ser produzidas, desde DVDs a vídeos instrucionais, elaboração de *softwares* educacionais, que possibilitem a interação com a linguagem hipertextual, acesso e utilização da rede mundial de computadores (Internet – através do *Moodle* ou de *sites* da Web) e outras formas de integração de computadores (intranet e extranet), que viabilizem programas interativos de discente, professor e tutoria, facilitando a compreensão de temáticas mais complexas. Além disso, quando possível, os momentos presenciais serão utilizados como introdutórios aos conteúdos impressos (ou mídia eletrônica – CD-ROM, DVD, Web, etc.), orientando os alunos na maneira como interpretar e se direcionar ao longo de cada disciplina.



8. Critérios de Aproveitamento de Estudo e Certificação de Conhecimentos

8.1. Critérios de Aproveitamento de Estudo

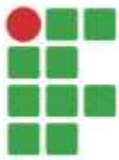
De acordo com o artigo 52 da resolução CONSUP/IFMA nº14/2014 e o artigo 36 da resolução CNE/CEB nº06/2012 poderá ser solicitado uma única vez haver aproveitamento de estudos podendo ser solicitado somente uma vez, através da análise de acordo com o perfil profissional:

- A solicitação de aproveitamento de componente curricular deverá respeitar o calendário escolar;
- Disciplinas de caráter profissionalizante cursadas no Ensino Médio;
- Disciplinas ou módulos de Educação Profissional de nível técnico cursados nesta Instituição ou em outros estabelecimentos de ensino.

8.2. Certificação de Conhecimentos

O aluno poderá solicitar a certificação de conhecimentos adquiridos em ambientes formativos, no trabalho ou em experiências vivenciadas fora do ambiente educacional para ser objeto de avaliação e obtenção de dispensa em disciplina(s) constante(s) na matriz curricular do curso.

O processo avaliativo será de responsabilidade da Coordenação do Curso, a qual indicará uma comissão para realizar a aplicação de prova objetiva e/ou prática, conforme a natureza da disciplina objeto de certificação.



9. Critérios de Avaliação

9.1. Avaliação da Aprendizagem

A avaliação, parte integrante do processo educativo, é entendida como um constante diagnóstico participativo na busca de um ensino de qualidade, resgatando-se seu sentido formativo e afirmando-se que ela não se constitui um momento isolado, mas um processo através do qual se avalia toda a prática educativa.

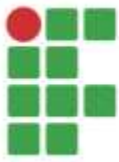
Dentro desse entendimento, a avaliação mais formalizada, cuja finalidade é certificar aproveitamento do aluno por disciplina, proposta nos cursos técnicos concomitantes ao ensino médio, deve-se aliar a um processo formativo de avaliação, possibilitando orientação e apoio àqueles que apresentam maiores dificuldades para desenvolver conhecimentos, atitudes e habilidades consoantes com o planejamento próprio de cada professor formador.

Para complementar esse processo formativo, serão estabelecidos os seguintes procedimentos:

- Envolver os múltiplos aspectos da aprendizagem (saberes, habilidades, e/ou valores) expressos nos planos de ensino;
- Valer-se de diferentes procedimentos e instrumentos, contemplando inclusive a auto avaliação do aluno, por meio da atividade diagnóstica para abertura da disciplina e do *feedback* com a tutoria a distância no decorrer do processo;
- Considerar a autonomia do aluno nas atividades postadas no ambiente virtual e a frequência na tutoria presencial;
- Divulgar previamente o cronograma de avaliação presencial e a distância;
- Estabelecer critérios imparciais de avaliação;
- Apresentar previamente, os critérios de avaliação das disciplinas aos alunos;

A aprovação do estudante nos cursos Técnicos Concomitantes ao Ensino Médio está condicionada ao cumprimento das exigências quanto a frequência e a aprovação nas disciplinas.

O prazo para a integralização dos requisitos para a obtenção do certificado de Técnico em nível médio, de acordo com o artigo 18 da Resolução CONSUP/IFMA nº14/2014, será de 3 anos, contados a partir do término do período regular do curso.



A frequência do aluno será aferida pela participação nas atividades presenciais e nas atividades do ambiente virtual. Deverá ser acompanhada e controlada pelo professor mediador presencial que, em caso de faltas sistemáticas, buscará identificar as razões da ausência do aluno e submeterá à apreciação da Coordenação de Curso EaD.

A aprovação do aluno nas disciplinas ocorrerá mediante atividades desenvolvidas no ambiente virtual e Avaliação presencial individual, explicadas a seguir. Conforme prever resolução CNE/CEB nº 006/2012, as avaliações presenciais deverão prevalecer sobre as outras formas de avaliação.

9.1.1 Atividades no Ambiente Virtual:

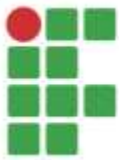
Objetivam possibilitar ao aluno a articulação de conhecimentos de forma individual ou em grupo, sob a supervisão da tutoria a distância. As atividades compreendem leitura de textos, estudo dirigido, resolução de situações-problema, produção de textos, pesquisas, relatórios, questionários, que serão postadas no Ambiente Virtual (MOODLE) e socializadas através de ferramentas interativas como Fóruns, Chat, entre outros.

As disciplinas estão organizadas em 3 Unidades Instrucionais. Cada Unidade terá 1 atividade avaliativa no Ambiente Virtual e sua organização de estudo está relacionada à sua carga horária, como segue:

Carga horária	Nº de Semanas	Quantidade de atividades <i>Moodle</i>
30 h	2	3
45h	3	3
60h	4	3

9.1.2 Avaliações Presenciais

- **Simulado:** consiste em uma avaliação de revisão da disciplina com 10 questões objetivas. Esta avaliação ocorre antes da Avaliação Regular, no encontro de encerramento da disciplina e tem valor de 1 ponto bônus a ser acrescentado na nota



da Avaliação Regular. Para ter direito ao ponto bônus, o aluno deverá ter no mínimo 7 pontos no Simulado.

- **Avaliação Regular:** Realizada individualmente na forma presencial de acordo com o cronograma estabelecido em cada disciplina. Esta prova contém 10 questões (9 objetivas e 1 discursiva), com peso 7. Quando houver Atividade Prática, a Avaliação Regular terá peso 4.
- **Atividade Prática:** consiste em uma atividade ou conjunto de atividades práticas obrigatórias (do tipo laboratório, case, entre outros) em que o aluno irá experimentar ou praticar o conhecimento construído na disciplina. Apenas as disciplinas práticas do curso com carga horária de 60 horas poderão oferecer a Atividade Prática que terá peso 3 a ser somado à nota da Avaliação Regular com peso 4.

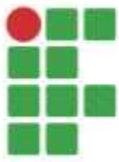
9.2 Cálculos de médias e resultados

No decorrer dos estudos de cada disciplina, o aluno terá as seguintes notas e médias, em ordem de ocorrência, todas valendo de 0 (zero) a 10 (dez):

- **Média on-line:** é a média obtida a partir das atividades respondidas diretamente no ambiente virtual, de forma “on-line” (ex: tarefas, questionários, fóruns, etc). É calculada por média aritmética, dividindo o somatório das notas obtidas pela quantidade de atividades existentes no ambiente:

$$MédiaOnLine = \frac{\sum NotasDasAtividades}{QuantidadeDeAtividades}$$

- **Nota presencial ou média presencial:** será a maior nota entre as notas das avaliações presenciais, que são realizadas ao final de cada disciplina, de acordo com o cronograma divulgado pela Diretoria de Educação a Distância:
 - ✓ **Avaliação Regular:** é a prova individual explicada na seção anterior;
 - ✓ **Avaliação de Reposição:** O aluno que não comparecer a Avaliação Regular da disciplina no seu polo de origem ou obter nota inferior a 7,0 (sete) na Avaliação Regular, deverá fazer uma Avaliação de Reposição, cuja nota, se for maior, irá substituir a nota da Avaliação Regular.



- **Média parcial:** média ponderada obtida a partir da média on-line (com peso 3) e da nota presencial (com peso 7), após a realização das atividades on-line e das provas presenciais:

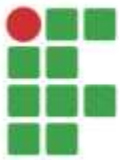
$$MédiaParcial = \frac{MédiaOnLine \times 3 + NotaPresencial \times 7}{10}$$

- **OBSERVAÇÃO:** Médias parciais maiores ou iguais a 6,7 (seis vírgula sete) e menores que 7,0 (sete) serão arredondadas para 7,0 (sete)
- Neste ponto (após a realização das atividades on-line e provas presenciais e apuração da média parcial), teremos os seguintes resultados:
-

Caso	Resultado
Aluno obteve média final maior ou igual a 7,0 (sete)	Aprovado por média
Aluno obteve média igual ou superior a 2,0(dois) e inferior a 7,0 (sete)	Prova final: o aluno deverá submeter-se à Avaliação Final
Aluno obteve média final menor que 2,0 (três)	Neste caso o aluno não tem pontos suficientes para submeter-se à prova final e estará reprovado.

- **Avaliação final:** prova presencial individual, à qual será submetido o aluno que não conseguir aprovação com a média parcial. Essa prova normalmente envolve todo o conteúdo da disciplina e ocorre preferencialmente ao término da disciplina, após a Reposição;
- **Média final:** Média final da disciplina. Há duas situações para o cálculo da média final: se o aluno não ficou de prova final, a média final será igual à média parcial. Caso o aluno tenha ficado de prova final, a média final será calculada pela seguinte fórmula:

$$MédiaFinal = \frac{MédiaParcial + (ProvaFinal \times 2,5)}{3}$$



Após a prova final, se o aluno obteve média final maior ou igual a 6,0 (seis), então o aluno está aprovado.

Ao final desse período de recuperação (reposição e prova final), o aluno que não lograr aprovação, poderá prosseguir os estudos, desde que os casos de reprovações não excedam 3 componentes curriculares (disciplinas) até o final do período regular de 2 módulos; obtiver frequência inferior a 75% da carga horária prevista no curso; acumular reprovação no mesmo componente curricular em dois semestres consecutivos.

A nova etapa de recuperação de desempenho acontecerá após a oferta do 2º e do 4º módulo com o Exame de Desempenho, que consiste em programa especial de estudos.

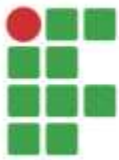
- **Programação Especial de Estudos**

A Programação Especial de Estudos tem o objetivo de recuperar o rendimento dos alunos que não cursaram a disciplina ou que ficaram reprovados nos exames finais. Poderá acontecer em até 1 (um) ano, concomitante ao período regular do curso ou após o término deste. Por não contemplar a realização de atividades avaliativas no ambiente virtual de aprendizagem, a oferta envolve um regime parcial de estudos a distância que compreende o desenvolvimento de atividades instrucionais, tais como: leitura de fascículo, texto de apoio, slides, apresentação de audioaula e resolução de atividades de fixação; interação no ambiente virtual por meio de fóruns de dúvidas e de conferência *web*, *chat* ou bate-papo, para aprovação na programação especial de estudos aluno deverá obter 7 (sete) como nota mínima para sua aprovação. O aluno não poderá ser desligado a não ser que não integralize o curso no prazo máximo (3 anos) ou tenha sido penalizado em processo disciplinar.

A certificação do aluno ocorrerá somente após a recuperação da(s) disciplina(s) pendente(s), de acordo com o período previsto.

9.3 Avaliação do Material Didático

O processo de avaliação pressupõe dimensões e níveis diferenciados, que se entrelaçam e se determinam formando uma rede de significações importantes para a redefinição das ações propostas no Projeto Político-Pedagógico do Curso. Sendo o material didático uma das principais vias de comunicação e estudo na EaD, visto que ele



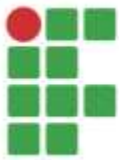
é utilizado enormemente pelo aluno, sua avaliação deverá ocorrer somente em concordância com outras dimensões e níveis do processo avaliativo.

A coordenação de Curso, professores e alunos, devem observar e analisar o material disponibilizado para o curso, repassando ao setor pedagógico e à Coordenação, dificuldades e fragilidades dos fascículos, slides, videoaulas, textos, áudios, provas e outros materiais postados no AVA ou impressos.

O professor mediador, por sua vez, deve estar atento, principalmente por meio do contato direto com o estudante, ao processo de compreensão do conteúdo do material acadêmico e qual sua relação com a teoria/prática. O professor mediador não deve também perder de vista os aspectos de organização gráfica e o nível dialógico entre o aluno e o autor (professor-pesquisador), mantendo informada a Coordenação de Curso.

O Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Eventos na Modalidade Educação a Distância, elaborado pelo IFMA Campus Caxias aponta critérios importantes na produção do material didático pelo professor formador que também devem balizar a avaliação. Para elaboração do material didático, o professor formador deve:

- Analisar o Projeto do Curso;
- Produzir materiais a partir da ementa da disciplina;
- Ler o fascículo oficial do MEC (quando disponibilizado) e organizá-lo em conformidade com a estrutura instrucional definida pelo CERTEC/PROEN. Além indicar outros textos, links, vídeos e outras fontes de pesquisa aos alunos para leitura, reflexão e realização de atividades. Essa diversidade de materiais e autores é importante porque possibilita ao aluno o contato com diferentes pontos de vista, o que é essencial para a construção de interpretações autônomas e coerentes em relação ao assunto da disciplina;
- Disponibilizar materiais complementares referenciados conforme normas da ABNT não perdendo o foco da pesquisa enquanto fonte de aprendizagem e crescimento profissional do aluno. Por tanto, materiais fundamentados e referenciados servirão de base para futuras pesquisas científicas que abordem problemáticas de sua área de atuação;
- Utilizar o conteúdo dos materiais complementares nas discussões críticas e de construção textual no Fórum Avaliativo;
- Articular os objetivos e conteúdos de ensino em consonância com o perfil de egresso definido no Projeto de Curso;



- Os conteúdos selecionados não devem perder de vista a abordagem da historicidade, construção e diversidade, e devem ser ligados diretamente com a prática dos professores;
- A linguagem deve garantir uma ação dialógica entre aluno (leitor) e professor (autor), promovendo a interatividade necessária para a etapa de auto estudo;
- A auto avaliação é fundamental; portanto deve ser prevista no material didático;
- Elementos como cor, tamanho de fonte e uso de imagens ilustrativas na EaD, devem ser considerados, tendo em vista as peculiaridades de estudo do aluno.

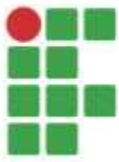
9.4 Avaliação do Processo de Aprendizagem

O processo de aprendizagem e todas as suas especificidades devem ser avaliadas a fim de que se observe falhas e se busque alternativas de melhoria no processo. Todos os envolvidos – coordenações, professores e estudantes - devem apontar e discutir acerca do processo construído de forma dialógica e construtivista.

Para o IFMA Campus Caxias, a avaliação perpassa a análise de suas atribuições nesta organização, devendo:

- Estabelecer uma rotina de contato entre toda equipe;
- Dialogar em conjunto, através das reuniões mensais, situações de dificuldade e progresso do processo de aprendizagem;
- Acessar e acompanhar o andamento do curso no Moodle, verificando o uso das ferramentas e qualidade dos materiais didáticos.

Alunos e professores mediadores poderão colaborar com esta análise processual através de instrumentos avaliativos (impressos ou on line), tabulados em reuniões formativas.



10. Infraestrutura e Equipamentos

O polo de apoio presencial do IFMA Campus Caxias dispõe de estrutura mínima para realização de cursos na modalidade a distância, compreendendo em sua Infraestrutura física e lógica: a) sala para coordenação/tutoria; b) Sala de aula presencial; c) Sala de videoconferência d) Laboratório de informática; e) Biblioteca; e f) Laboratório específico. Em relação acessibilidade, possui rampas de acesso, marcas em pisos (para orientação), guia de placas em Braille e banheiros adaptados. Existe na Unidade conservação de infraestrutura no sentido de acesso a Internet, sanitários masculinos e femininos e bebedouros.

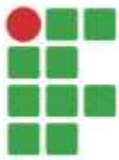
Todos os requisitos definidos pelo Certec para credenciamento de polos foram atendidos pelo Campus Caxias.

O Campus possui 3 (três) laboratórios de informática. O laboratório 1 dispõe de 34 computadores; o segundo de 23; e o terceiro, destinado exclusivamente para educação a distância, dispõe de 25 computadores.

Em relação à Biblioteca do Campus, conforme informações oficiais da Instituição, esta tem como principais missões (1) disseminar a informação esteja esta em quaisquer suportes, e (2) incentivar a leitura e a busca pelo conhecimento, tanto por sua comunidade acadêmica quanto pela comunidade externa. A Biblioteca acomoda seu acervo em 26 estantes de dupla face e 05 estantes simples em um espaço de aproximadamente 47 m² de acervo, sua área destinada à consultas e estudo individual é 90,3 m², à processamento técnico 7,53 m² e suas duas salas de estudo em grupo de 15,06 m². Totalizando uma área total de 190,5 m², devido ao crescimento dos cursos ofertados pelo Campus e público, já está prevista e com projeto de construção para novas instalações, aguardando apenas orçamento para execução.

A Biblioteca possui em seu acervo físico aproximadamente 1.547 títulos e 5.716 exemplares já catalogados em seu sistema de gerenciamento eletrônico Sophia Biblioteca, com base de dados interna ao servidor no próprio Campus evitando quedas devido à ausência internet ou problemas estruturais inerentes a outros Campus. Em seu acervo digital conta com a assinatura e o acesso ao Portal de Periódicos da Capes.

Até o final do ano de 2018, há previsão de construção de nova biblioteca. De acordo com o projeto, a nova biblioteca será seis vezes maior que atual, ocupando um espaço de 1.149 m² e acomodará 37 estantes de dupla face, com 18 mesas para estudos



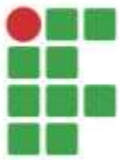
INSTITUTO FEDERAL

Maranhão

Campus Caxias

e 18 terminais de pesquisas com computadores. O espaço para catalogação será de 49,66 m² e de atendimento passará a ser de 49.66 m². Haverá ainda um espaço para administração de 24.37m². O destaque na nova biblioteca será a construção de um auditório com capacidade para 50 pessoas, numa área de aproximadamente 100.m².

Além disso, até o final do ano, o atual auditório, com capacidade para 116 lugares, será transformado em uma sala exclusiva de educação a distância



11. Recursos Humanos

Os profissionais que atuarão na EaD, serão avaliados mês a mês, preferencialmente, podendo ser desligados a qualquer tempo, caso não cumpram com as atribuições de sua função. Além disso, os profissionais deverão ter disponibilidade para eventuais deslocamentos, em função da realização de reuniões, capacitações, visitas de acompanhamento *in loco* ou realização de cumprimento de outras atividades. A formação dos referidos profissionais, será feita em encontros pedagógicos promovidos pela coordenação do curso e demais setores do ensino do Campus.

11.1. Corpo Docente

É previsto um professor formador para cada disciplina, com as seguintes atribuições:

- a) Planejar as aulas e atividades didáticas em conformidade com as orientações estabelecidas pelo Coordenador de Curso;
- b) Elaborar/selecionar os materiais didáticos, mídias e bibliografia de acordo com as necessidades dos cursistas;
- c) Gravar videoaulas referentes aos componentes curriculares;
- d) Aplicar os recursos tecnológicos, os instrumentos de avaliação e a metodologia no desenvolvimento do curso;
- e) Realizar aulas presenciais conforme cronograma e demanda da disciplina;
- f) Participar dos encontros de formação;
- g) Orientar os professores mediadores quanto aos processos de ensino do componente curricular;
- h) Elaborar relatório de conclusão do componente curricular;
- i) Acompanhar e corrigir as atividades do AVA nos prazos estabelecidos;
- j) Desenvolver outras atividades designadas pelo Coordenador de Curso.

11.2. Corpo de Professores Mediadores

É previsto, além dos professores formadores, a existência de 1 professor mediador a distância para cada disciplina ou polo, além de 1 professor mediador presencial para cada grupo de 50 alunos.

O professor mediador a distância tem as seguintes atribuições:

- a) Mediar a aplicação dos conteúdos entre professores e alunos;



- b) Acompanhar e corrigir as atividades do AVA nos prazos estabelecidos;
- c) Estabelecer e promover discussões permanentes com os alunos, a partir das orientações do professor Formador, sobre os conteúdos de cada área de conhecimento;
- d) Elaborar os relatórios de regularidade dos alunos quanto ao desenvolvimento das atividades no AVA e – enviar ao coordenador de professores mediadores e à coordenação geral;
- e) Auxiliar na atualização dos sistemas de registro acadêmicos;
- f) Desenvolver, se necessário, atividades no polo presencial sob orientação do professor formador;
- g) Desenvolver outras atividades designadas pelo Coordenador de Curso.

O professor mediador presencial tem as seguintes atribuições:

- a) Elaborar os relatórios de regularidade das atividades presenciais dos alunos e enviar ao Coordenador do Polo;
- b) Colaborar com as atividades da Secretaria Escolar, fornecendo dados dos alunos em tempo hábil, quando solicitado;
- c) Executar roteiros didáticos, sempre que necessário;
- d) Coordenar, acompanhar, orientar, e registrar as atividades presenciais que forem designadas pelo Coordenador de Curso;
- e) Desenvolver outras atividades designadas pelo Coordenador de Curso.

A equipe multidisciplinar será formada por Suporte Técnico ao AVA, Suporte em Audiovisuais, Revisor Linguístico, Acompanhamento de Bolsista e por Registro Acadêmico.

11.3 Corpo Docente e Técnico-Administrativo do Campus

Atualmente, a unidade do IFMA dispõe de 119 servidores, conforme quadro a seguir:

Categoria	Servidor	SIAPE	Titulação
D	Aciel Tavares Ribeiro	1901230	Especialista
A	Alberic Ribeiro do Carmo Porto	1845584	Mestre
D	Aldivan Rodrigues Alves	1904416	Doutor
D	Alisson Rodrigues Jordão	2272058	Doutor



D	Ana Júlia Rêgo Vieira da Luz	1615748	Mestra
D	Ana Maria França Cutrim	1944857	Especialista
A	Ana Maria Vieira da Silva	2050388	Especialista
A	Ana Paula Lima Miranda	1679203	Graduando
D	Ana Roberta Lima de Miranda	1808219	Doutoranda
D	Andreia Freitas de Oliveira	1619292	Doutora
D	Antonia da Silva Ribeiro Gonçalves Neta	2735353	Especialista
D	Antônio Carlos Garcez de Sousa	1761162	Mestre
A	Antonio Ceny Moreira Júnior	2394497	Graduado
D	Arlene Maria Ribeiro Silva	2271390	Mestranda
A	Artur Flávio da Silva Neto	2395738	Ensino Médio
D	Breno Caetano da Silva	1675091	Doutorando
D	Carlos Eduardo Ferreira Soares	1560491	Mestre
A	Carmelita de Alencar Oliveira	1942093	Especialista
D	Cecília Regina Galdino Soares	1915930	Mestra
D	Claucyanne Mendes Vieira	1956068	Especialista
A	Claudio Alves da Silva	2255775	Especialista
D	Cléssio Pereira da Silva	2286361	
A	Cristiano de Arruda Bonfim	2277893	Graduado
A	Dalva Muniz Pereira	1975879	Mestra
A	Daniel Evangelista Monteiro	2838439	Especialista
D	Daniel Silas Veras dos Santos	1955980	Mestre
A	Daniel Silva Cruz	1752639	Especialista
D	Débora Laianny Cardoso Soares	2356838	Mestra
D	Diogo Herison Silva Sardinha	1796231	Doutorando
A	Doralice Limeira da Silva	2176704	Especialista
A	Edna Maria da Costa Sobral	1870763	Especialista
A	Ednaldo Beserra dos Santos	2225158	Graduando
D	Élcio Basílio Pereira Machado	1845941	Mestre
D	Eliane de Sousa Almeida	1933295	Mestra
D	Elisângela Alves de Sousa	2083368	Doutora
D	Fabiano Macedo de Oliveira	1829763	Mestre
D	Fernando Amaro Ferreira dos Santos	1348038	Graduado
D	Fernando Gomes Machado	1831119	Mestre
D	Francisca da Silva Cruz	1292779	Mestre
A	Francisca Marcia Pereira dos Santos	1883771	Especialista
D	Francisco das Chagas Oliveira	1890701	Mestrando
A	Francisco Wenner de Sousa da Silva	2308747	Mestrando
D	Gilson Amorim César Filho	1701551	Mestre
A	Guilherme Andrade Lopes	1673307	Especialista
D	Guilherme Santana Lustosa	1955719	Especialista
D	Hellen Maria de Oliveira Lopes	1956053	Doutoranda
D	Helson Ricardo da Cruz Falcão	1796076	Doutor
A	Heron Marcos da Silva Costa	1808185	Graduando
A	Ianna Torres Lustosa	1762573	Especialista
D	Iramar Batista da Silva	1975402	Mestre
A	Jacilene de Alencar Costa	2238374	Especialista
D	Jacklady Dutra Nascimento	1963737	Mestra



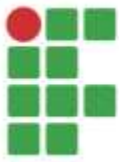
D	Jean Cássio Faria de Freitas	2394316	Mestre
A	Jerônimo Vianney Pereira Sousa	1761798	Graduado
A	Joabe Alves Carneiro	1790461	Mestrando
D	Joaldo da Silva Lopes	1903040	Mestre
D	João da Paixão Soares	1303289	Doutor
D	Joniery Rubim de Souza	1516917	Mestre
D	Jorge Luis da Rocha Lima	1489482	Especialista
A	José Flávio Ferreira de Sousa	2326157	Graduado
D	José Flávio Gomes Barros	1918250	Mestre
A	José Hermínio Rocha Magalhães Santos	1070458	Especialista
D	José Manoel de Moura Filho	1937736	Doutor
D	José Ribamar Muniz Campos Neto	2306199	Mestre
D	José Wilker Pereira Luz	1623795	Mestre
A	José Wybson Colaço Nunes	1786217	Especialista
A	Josélia Maria de Sousa Ferreira	2316767	Especialista
D	Joyce Bitencourt Athayde Lopes	1883830	Doutora
A	Kawer da Silva Fontes	1894013	Graduando
D	Keciane Mesquita das Chagas	1793598	Doutoranda
D	Kedman Jesus Silva	1977848	Especialista
D	Keila Azevedo Vieira Silva dos Santos	1764318	Especialista
D	Leonardo José Brandão Lima de Matos	2038080	Doutor
D	Letícia dos Santos Rocha	2016749	Especialista
D	Leudjane Michelle Viegas Diniz	1797667	Doutoranda
D	Lucíllia Rabelo de Oliveira	1942132	Doutora
A	Lucinete Bahia Costa	2237216	Especialista
D	Luis Claudio Mendes Chaves	1944107	Especialista
D	Luis Fernando Maia Santos Silva	1871669	Doutorando
A	Luis Leandro Costa da Cruz	1367741	Graduando
A	Luis Moraes da Silva	1821618	Graduado
A	Luiz Antônio Silva Figueiredo Filho	1872749	Doutor
D	Madson Evandro da Silva Melo	1764060	Mestre
D	Marcela Silva Carvalho	2359623	Doutoranda
D	Marcelo Vieira de Oliveira	1296163	Doutorando
A	Marcília Gomes de Carvalho	2242534	Especialista
D	Maria Verônica Meira de Andrade	1808602	Doutora
A	Míriam Amanda Torres Lustosa	1829172	Especialista
D	Natércia Moraes Garrido	1933537	Mestra
D	Nêmora Matos Carvalho Procópio	2305801	Especialista
D	Paulo Henrique Franco Rocha	1934844	Mestre
D	Paulo Sérgio da Silva Moraes	1900272	Mestre
D	Pedro Alberto Pavão Pessoa	1956065	Doutor
A	Queren Almeida Pires de Lima Ferraz	1461604	Especialista
D	Raimundo Nonato Assunção de	1798468	Mestre



	Sousa		
A	Raimundo Nonato Pereira da Silva	2176145	Especialista
A	Raquel de Carvalho Evangelista	2256490	Especialista
D	Régia Maria Reis Gualter	1975196	Doutoranda
D	Regina Célia de Moraes Alves Silva	1933321	Mestranda
A	Renata dos Santos Ferreira	1877602	Especialista
A	Renylton Pinheiro da Silva	2319546	Graduado
D	Roberto de Abreu Impéres	1846277	Especialista
A	Robson Caldas e Silva	2815988	Especialista
A	Rodrigo de Oliveira Santos	2166816	Graduando
D	Rodrigo Maciel Calvet	1973210	Pós-Doutor
A	Ronilson da Conceição Coelho	2228171	Graduado
A	Sabrina Nunes Oliveira	1825283	Especialista
A	Sandro Rodrigo Brito Amorim	2238041	Mestre
A	Thiago Nascimento Pereira	1955748	Graduado
D	Vanda Marinha Silva Gomes	1872493	Mestranda
D	Vandenberg Lira Silva	1145819	Doutor
A	Vanessa da Costa Bastos	2178167	Especialista
A	Vanessa da Silva Alves	2176716	Mestranda
D	Vanessa Xavier Silva Sousa Gomes	1846446	Mestra
D	Victor Marcelo Pires Gonçalves da Silva	1732380	Doutorando
D	Waldirene Pereira Araújo	1762940	Mestra
A	Walleon da Costa Lopes	2178283	Graduando
D	Wallonilson Veras Rodrigues	1956660	Doutorando
D	Walter Araújo Rocha Júnior	1691542	Mestre
D	Werton Alvarenga Bastos	1956065	Especialista

Resumidamente a unidade do IFMA dispõe de:

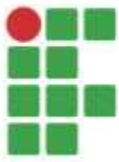
Pós-Doutor	1
Doutor(a)	14
Doutorando(a)	12
Mestre(a)	31
Mestrando(a)	7
Especialista	37
Graduado(a)	9
Graduando	7



Ens. Médio	1
Total	119

No Corpo técnico-administrativo do Campus, os seguintes profissionais atuarão na gestão da EAD.

Nome	Nome	Titulação concluída	Experiência no ensino técnico	Experiência em EAD
Coordenador do Curso	José Flávio Gomes Barros	Mestrado	Sim	Sim
Coordenador do Polo	Akman Viaan	Especialização	Sim	Sim



12. Certificados e Diplomas

Ao aluno que integralizar os módulos organizados por disciplinas será conferido o Diploma de Técnico em Informática, de acordo com as determinações legais. Além disso, o aluno poderá receber a certificação intermediária conforme exposto alhures.

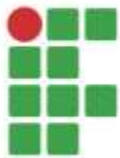
O aluno só receberá o diploma de Técnico em Informática diante da apresentação do certificado de conclusão do Ensino Médio.



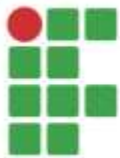
Anexo I – Programa das Disciplinas

1º MÓDULO

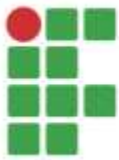
DISCIPLINA	EMENTA	REFERÊNCIA
Ambientação em Educação a Distância	Concepções e legislação em EaD. Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem. Ferramentas para navegação e busca na Internet. Metodologias de estudo baseadas nos princípios de autonomia, interação e cooperação.	<p style="text-align: center;">BÁSICA</p> <p>LUCENA, C.; FUKS, H. Professores e aprendizes na web: a educação na era da internet. Rio de Janeiro: Clube do Futuro, 2000.</p> <p>MOORE, M. G., KEARSLEY, Greg. Distance education: a systems view. Belmont: Wadsworth Publishing Company, 1996.</p> <p>ALVES, J. R. M. Educação à distância e as novas tecnologias de informação e aprendizagem. [S.l.:s.n], [s.d.]. Disponível em: http://www.engenheiro2001.org.br/programas/98/201a1.htm</p> <p style="text-align: center;">COMPLEMENTAR</p> <p>BRASIL. Educação a distância Decreto nº 2.494, de 10 de fevereiro de 1998.</p> <p>BARRETO, C. C. Material impresso como recurso educacional: isso é história? In_____et al. Planejamento e Elaboração de Material Didático Impresso para Educação à Distância [S.I.]: Fundação CIECERJ/Consórcio CEDERJ, 2007.</p> <p>LEOPOLDO, L. P. Novas tecnologias na educação reflexões sobre a prática. Maceió: EDUFAL, 2002.</p> <p>LÉVY, P. As tecnologias da inteligência o futuro do pensamento na era da informática. São Paulo: Editora 34, 1993.</p> <p>MORAN, J.M. Novas tecnologias e reencantamento do mundo. Revista Tecnologia Educacional. Rio de Janeiro: v. 23, n.126, p.24-26, set-out, 1995.</p>
Introdução Informática	Conceito de Informática. Dados e Informação. Evolução histórica dos computadores. Conceitos básicos de hardware e software. Representação eletrônica dos dados (sistemas digitais, sistema binário e código de representação). Tipos de sistemas.	<p style="text-align: center;">BÁSICA</p> <p>BENINI FILHO, Pio Armando; MARCULA, Marcelo. Informática: Conceitos e Aplicações. 7. ed. São Paulo: Editora Érica, 2007.</p> <p>CARVALHO, João Antonio. Informática para Concursos. 4. ed. São Paulo: Editora Campus, 2008.</p> <p>MANZANO, André Luiz N. G.; MANZANO, Maria Izabel N. G. Estudo Dirigido de Informática Básica. 8. ed. rev. São Paulo: Editora Campus, 2011.</p> <p style="text-align: center;">COMPLEMENTAR</p> <p>NORTON, Peter. Introdução à Informática. São Paulo: Makron Books, 1996.</p> <p>MANZANO, André Luiz N. G.; MANZANO, Maria Izabel N. G. Informática Básica. 7. ed. rev. e amp. São Paulo: Editora</p>



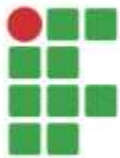
		<p>Érica, 2007.</p> <p>SILVA, Mário Gomes da. Informática: Terminologia Básica, Microsoft Windows XP, Microsoft Word XP, Microsoft Excel XP, Microsoft Access XP e Microsoft Powerpoint XP. São Paulo: Editora Érica, 2006.</p> <p>MONTEIRO, Mauro A. Introdução a Organização de Computadores. 4. ed. São Paulo: LCT, 2001.</p> <p>KANAAN, João Carlos. Informática Global. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 1998.</p>
Redação Comunicação Aplicada	<p>e</p> <p>O ato de ler e escrever para a formação do indivíduo como ser ativo na sociedade; Etapas que o processo de leitura implica; Estruturação do parágrafo como unidade de composição, para o exercício da produção textual. A importância do ato de ler e escrever para a formação do indivíduo como ser ativo na sociedade; As várias etapas que o processo de leitura implica; Estruturação do parágrafo como unidade de composição, para o exercício da produção textual. A importância da formalidade e padronização no uso de pronomes de tratamento em comunicação administrativa; Casos gramaticais que contribuem para comunicação eficaz. Normas Técnicas para Redação Oficial.</p>	<p>BÁSICA</p> <p>ALVES, Clair. Arte de escrever bem. 2. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.</p> <p>ANDRADE, Maria Margarida; HENRIQUE, Antônio. Língua portuguesa: noções básicas para curso superior. São Paulo: Atlas, 2006.</p> <p>DAL MOLIN, Beatriz Helena et al. Mapa referencial para construção de material didático - Programa e-Tec Brasil. 2. ed. revisada. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, 2008.</p> <p>COMPLEMENTAR</p> <p>ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução à metodologia do trabalho científica: elaboração de trabalhos de graduação. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2005.</p> <p>CORRÊA, Carlos Humberto Alves. Leitura na universidade: entre as estratégias de produção e as práticas de recepção. Manaus: Editora da Universidade do Amazonas, 2001.</p> <p>ABNT. NBR 6022: informação e documentação: artigo em publicação periódica científica impressa: apresentação. Rio de Janeiro, 2003.</p> <p>FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristóvão. Oficina de texto. 3. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.</p> <p>MEDEIROS, J. B. Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2009.</p>
Fundamentos Linguagens Programação	<p>de</p> <p>de</p> <p>Conceitos de algoritmos e paradigmas de programação. Fundamentos da programação imperativa: comandos de atribuição, de fluxo de controle e de entrada/saída, Operadores aritméticos, lógicos, relacionais e binários, Estruturas de controle: testes condicionais, comandos de iteração, Funções e procedimentos. Passagem de parâmetros.</p>	<p>BÁSICA</p> <p>CORMEN, Thomas H. et. al. Algoritmos: Teoria e Prática. Editora Campus, 2002.</p> <p>FORBELLONE, A. L. V. e EBERSPACHER, H. F. Lógica de Programação - a Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados. Pearson, 2005.</p> <p>MIZRAHI, Victorine Viviane. Treinamento em linguagem C. São Paulo: Pearson Education, 2008.</p> <p>COMPLEMENTAR</p> <p>SEBESTA, Robert W. Conceitos de Linguagens de Programação. Bookman, 2003.</p> <p>LOPES, A. e GARCIA, G. Introdução a Programação. Editora Campus, 2002.</p> <p>DEITEL, H. M; DEITEL, P. J. C: Como programar. 6. ed.</p>



		Editora Pearson, 2011. SCHILDT, Herbert. C, completo e total. 3. ed. São Paulo: 1996. MIZRAHI, Victorine Viviane. Treinamento em linguagem C: modulo 1. São Paulo: Pearson Education, 1990.
Empreendedorismo	Empreendedorismo e espírito empreendedor. Habilidades, atitudes e características dos empreendedores. Início e ciclo de vida de uma empresa. Oportunidades de negócios; identificação, seleção e definição do negócio. Elementos essenciais para iniciar um novo negócio: o plano de negócio	<p style="text-align: center;">BÁSICA</p> CHIAVENATO, Idalberto. Iniciação à administração geral. São Paulo: Manole, 2009. BIAGIO, Luis Arnaldo; BATOCCHIO, Antonio. Plano de negócios. São Paulo: Manole, 2005. FREIRE, Alexandre. A arte de gerenciar serviços. São Paulo: Artliber, 2009. <p style="text-align: center;">COMPLEMENTAR</p> HASHIMOTO, Marcos. Lições de empreendedorismo. São Paulo: Manole, 2008. RUSHMAN, Doris; SOLHA, Karina. Turismo: uma visão empresarial. São Paulo: Manole, 2003. SIMCSIK, Tibor. OSM: Organização, Sistemas e Métodos. São Paulo: Futura (grupo siciliano), 2001. BRITTO F.; WEVER, L. Empreendedores brasileiros: vivendo e aprendendo com grandes nomes. Rio de Janeiro: Campus, 2003. DOLABELLA, Fernando. Oficina do empreendedor. Rio de Janeiro: Sextante, 2008.
Arquitetura de Computadores	Evolução de computadores. Eletrônica digital. Unidade central de processamento-CPU e suas partes. Memória primária. Dispositivos de memória secundária. Métodos de endereçamento. Formato de instruções. Introdução a linguagem Assembly.	<p style="text-align: center;">BÁSICA</p> TANENBAUM, Andrew S. Organização estruturada de computadores. 5. ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 2006. STALLINGS, William. Arquitetura e organização de computadores: projeto para o desempenho. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2003. CARTER, Nicholas. Arquitetura De Computadores. Bookman, 2003. <p style="text-align: center;">COMPLEMENTAR</p> MAIA, Luiz Paulo. Arquitetura de Redes de Computadores. LTC, 2009. MURDOCCA, Miles J; HEURING, Vincent P. Introdução à Arquitetura de Computadores. Editora Campus, 2000. NULL, Linda; LISBÔA, Maria Lucia Blanck. Princípios Básicos de Arquitetura e Organização de Computadores. Editora Artmed, 2010. PARHAMI, Behrooz. Arquitetura de Computadores. Mcgraw-hill Interamericana, 2008. WEBER, Raul Fernando. Arquitetura de Computadores Pessoais - vol. 6. Editora Bookman, 2008.
Programação I	Conceito de Algoritmo. Conceito de Variável. Tipo de Dados.	<p style="text-align: center;">BÁSICA</p>

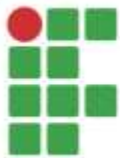


	<p>Ferramentas IDE para linguagem Java. Estrutura Sequencial. Estrutura Condicional. Estrutura de Repetição. Vetor e Matriz. Procedimentos, Funções e Métodos. Manipulação de Cadeias de Caracteres. Registros. Arquivos.</p>	<p>DEITEL, H. M.; DEITEL, Paul J. Java: como programar. 8. ed. Editora Pearson Prentice Hall, 2010.</p> <p>FURGERI, Sérgio. Java 7: ensino didático. 2. ed. Editora Érica, 2012.</p> <p>HORSTMANN, Cay S.; CORNELL, Gary. Core Java: fundamentos. 8. ed. Editora Pearson Prentice Hall, 2010. v. 1.</p> <p style="text-align: center;">COMPLEMENTAR</p> <p>MANZANO, José Augusto N. G.; Costa Junior, Roberto Affonso da. Java 7 - Programação de Computadores - Guia Prático de Introdução, Orientação e Desenvolvimento. Editora Érica, 2011.</p> <p>LECHETA, Ricardo R. Google Android: Aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK. 3. ed. Novatec, 2013.</p> <p>Kathy Sierra; Bert Bates. Use A Cabeça! Java. Alta Books. 2. ed. 2005.</p> <p>Douglas Rocha Mendes. Programação Java com Ênfase em Orientação a Objetos. Novatec, 2009.</p> <p>MENDES, Douglas Rocha. Programação Java com Ênfase em Orientação a Objetos. Novatec, 2008.</p>
--	---	---

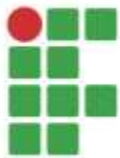


2º MÓDULO

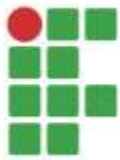
DISCIPLINA	EMENTA	REFERÊNCIA
Estruturas de Dados	Análise e projeto dos tipos de dados abstratos, estruturas de dados e suas aplicações: listas lineares, pilhas, filas. Métodos e técnicas de classificação de dados.	<p>BÁSICA</p> <p>AZEREDO, Paulo A. Métodos de Classificação de Dados. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1996.</p> <p>TENEMBAUM, Aaron M. Estrutura de Dados Usando C. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1995.</p> <p>VELLOSO, Paulo. Estruturas de Dados. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1991.</p> <p>COMPLEMENTAR</p> <p>VILLAS, Marcos Vianna & Outros. Estruturas de Dados: Conceitos e Técnicas de implementação. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1993.</p> <p>CELES, Waldemar; CERQUEIRA, Renato; RANGEL, José Lucas. Introdução a Estrutura de Dados: com técnicas de programação em C. Rio de Janeiro, Elsevier, 2004.</p> <p>CORMEN, T. H., LEISERSON, C. E., RIVEST, R. L. Algoritmos: teoria e prática. Tradução de Vanderberg D. de Sousa. 3. ed. Elsevier, 2012.</p> <p>FARRER, H. Algoritmos Estruturados. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1993.</p> <p>SZWARCFITER, Jayme L.; MARKENZON, Lilian. Estruturas de Dados e seus Algoritmos. Rio de Janeiro: LTC, 1994.</p>
Sistemas Operacionais	Sistemas operacionais. Gerenciamento de memória. Gerenciamento de entrada e saída. Gerenciamento de sistemas e arquivos. Políticas de escalonamento. Instalação e configuração de sistemas operacionais. Compartilhamento de recursos. Técnicas de armazenamento de dados (backup).	<p>BÁSICA</p> <p>SILBERSHATZ, Abraham. Fundamentos de Sistemas Operacionais. LTC, 2010.</p> <p>TANENBAUM, Andrew S. Sistemas Operacionais Modernos. Editora Prentice Hall, 2008.</p> <p>ALVES, José Marques. Sistemas Operacionais. LTC, 2011.</p> <p>COMPLEMENTAR</p> <p>STUART, Brian L. Princípios de Sistemas Operacionais: projetos e aplicações. São Paulo: Cengage Learning, 2011.</p> <p>HOLCOMBE, Jane; HOLCOMBE, Charles. Dominando os Sistemas Operacionais: Teoria e Prática. São Paulo: Alta Books, 2003</p> <p>MCHOES, Ida Flynn & MCLVER, Ann. Introdução aos Sistemas Operacionais. Editora Thomson Heinle, 2009.</p> <p>OLIVEIRA, Romulo Silva de; TOSCANI, Simao Sirineo; CARISSIMI, Alexandre da Silva. Sistemas Operacionais. Bookman, 2010.</p> <p>TOSCANI, SIMÃO. Sistemas Operacionais. Editora Artmed, 2010.</p>
Banco de Dados	Conceitos de banco de dados. Modelos de dados e linguagens de modelagem. Projeto de banco de dados. Linguagem de consulta	<p>BÁSICA</p> <p>ELMASRI, Ramez e NAVATHE, Shamkant B. Sistemas de</p>



	estruturada (SQL).	<p>Banco de Dados: Fundamentos e Aplicações. 4. ed. Addison Wesley, 2004.</p> <p>DATE, C.J. Introdução a Sistemas de Banco de Dados. 7. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.</p> <p>KORTH, Henry F. e SILBERSCHATZ, Abraham. Sistema de Banco de Dados. 2. ed. Makron Books, 1995.</p> <p style="text-align: center;">COMPLEMENTAR</p> <p>OZSU, M; VALDURIEZ, P. Princípios de Sistemas de Banco de Dados Distribuídos. 2. ed. Editora Campus, 2001.</p> <p>SILBERTSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. Sistema de Banco de Dados. Rio de Janeiro: Campus, 2006.</p> <p>HEUSER, Carlos A. Projeto de Banco de Dados. 6. ed. São Paulo: Bookman. 2009.</p> <p>PATRICK, J. J. SQL fundamentos. 2. ed. São Paulo: Berkeley, 2002.</p> <p>MACHADO, Felipe Nery Rodrigues; ABREU, Mauricio Pereira. Projeto de Banco de Dados. 12. ed. São Paulo: Editora Erica, 1996.</p>
Redes de Computadores I	Introdução às redes de computadores. Tecnologias de interconexão de equipamentos microprocessados. Principais Arquiteturas e Padrões de Redes. Principais protocolos de transporte e aplicação. Introdução aos Sistemas Operacionais de Rede. Instalação, Configuração e Utilização de Softwares de Redes.	<p style="text-align: center;">BÁSICA</p> <p>KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de computadores e a internet: uma abordagem topdown. 3. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2006.</p> <p>TANENBAUM, Andrews S. Redes de computadores. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.</p> <p>STALLINGS, William. Redes e sistemas de comunicação de dados. Rio de Janeiro: Campus, 2005.</p> <p style="text-align: center;">COMPLEMENTAR</p> <p>MORAES, Alexandre Fernandes de. Redes de computadores: fundamentos. 6. ed. São Paulo: Érica, 2008.</p> <p>LOPES, Raquel V. Melhores práticas para gerência de redes de computadores. Rio de Janeiro: Campus, 2003.</p> <p>GEUS, Paulo Licio de; NAKMURA, Emilio Tissato. Segurança de redes: em ambientes cooperativos. São Paulo: Novatec, 2007.</p> <p>SOUSA, Lindeberg Barros. Redes de computadores: dados, vozes e imagem. 7. ed. São Paulo: Érica, 2004.</p> <p>PETERSON, L. L., DAVIE, B. S. Redes de Computadores – Uma Abordagem Sistêmica. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.</p>
Engenharia de Software	Introdução a Engenharia de Software. Processo de Software. Ciclo de Vida de sistemas e seus Paradigmas. Análise de requisitos. Fases do desenvolvimento de um sistema através da UML. Diagramas da UML. Documentação de Software. Teste de software. Engenharia reversa. Técnicas de garantia de qualidade de software.	<p style="text-align: center;">BÁSICA</p> <p>SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 9. ed. Pearson, 2011.</p> <p>PRESSMAN, R. Engenharia de Software. 7. ed. Editora Bookman, 2011.</p> <p>NOGUEIRA, Marcelo. Engenharia de Software: um framework para a gestão de riscos em projetos de</p>



	Projeto de Software.	<p>software. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.</p> <p>COMPLEMENTAR</p> <p>PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.</p> <p>KANAT-ALEXANDER, Max. As Leis Fundamentais do Projeto de Software. Novatec. 2012.</p> <p>HIRAMA, Kechi. Engenharia de Software - Qualidade e Produtividade com Tecnologia. Elsevier, 2011.</p> <p>BLAHA, Michael; RUMBAUGH, James. Modelagem e projetos baseados em objetos com UML 2. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006.</p> <p>COCKBURN, Alistair. Escrevendo casos de uso eficazes. Porto Alegre: Bookman, 2005.</p>
Gerência de Projetos	Visão geral de gerência de projetos. Metodologias. Padrões e ferramentas. Ciclo de Vida do Projeto. PMBOK. Planejamento do Projeto. O termo de abertura e a definição de escopo. Análise das necessidades dos clientes do projeto. Execução do Projeto. Gestão de Equipes, Custos, e Cronograma. Fechamento do Projeto.	<p>BÁSICA</p> <p>GASNIER, D. Guia prático para gerenciamento de projetos. 5. ed. Instituto IMAM, 2010.</p> <p>PHILLIPS, Joseph. Gerência de Projetos de Tecnologia da Informação. Rio de Janeiro, Campus, 2003.</p> <p>PMI - Project Management Institute. Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos (Guia PMBOK). 4. ed. Tradução oficial ao português. Project Management Institute, 2008.</p> <p>COMPLEMENTAR</p> <p>CLEMENTS, James P.; GIDO, Jack. Gestão de Projetos. São Paulo: Cengage Learning, 2015.</p> <p>GIDO, Jack; CLEMENTS, James P. Gestão de projetos. São Paulo: Cengage Learning, 2007.</p> <p>MARTINS, Carlos Cordeiro. Gerenciando projetos de desenvolvimento de software com PMI, RUP e UML. Rio de Janeiro: Brasport, 2004.</p> <p>DINSMORE, Paul C. AMA manual de gerenciamento de projetos. 2. ed. atual. Rio de Janeiro: Brasport, 2014.</p> <p>KERZNER, Harold. Gestão de projetos: as melhores práticas. Porto Alegre: Bookman, 2002.</p>
Direito e Legislação Aplicada a Informática	Instituições de Direito Público e Privado. Direito Empresarial. Teoria do Direito Constitucional. Conceituação da regulamentação do trabalho do profissional de informática. Propriedade Industrial. Noções de Direito Autoral e Patentes, Caracterização da Lei de Software. Conceituação da responsabilidade civil e penal sobre a tutela da informação. Direito Penal e Crimes Virtuais. Considerações sobre contratos de prestação de serviços. Legislação para a Internet. O Ciberespaço. Conceituação da legislação relativa aos direitos de defesa do consumidor. Estudo de aspectos jurídicos relevantes em	<p>BÁSICA</p> <p>CERQUEIRA, Tarcísio Queiroz. Software: lei, comércio, contratos e serviços de informática. Rio de Janeiro: Esplanada, 2000.</p> <p>COLETO, A.C., ALBANO, C.J. Legislação e organização empresarial. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010.</p> <p>PAESANI, Liliana Minardi. Direito e internet. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2006.</p> <p>COMPLEMENTAR</p> <p>GOUVÊA, Sandra. O direito na era digital: crimes praticados por meio da informática. Rio de Janeiro: Mauad, 1997.</p>



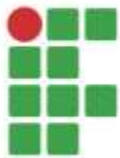
	relação ao uso da Internet, tanto no ambiente empresarial quanto particular	<p>VIEIRA, J. L. Crimes na Internet: interpretados pelos tribunais. São Paulo: EDIPRO, 2009.</p> <p>BRASIL. Constituição Federal de 1988. Promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>.</p> <p>BRASIL. Código Civil, Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002. 1ª edição. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2002.</p> <p>BRASIL. Lei nº. 8.078, de 11 de setembro de 1990. Código de Defesa do Consumidor. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8078.htm>.</p>
--	---	---

3º MÓDULO

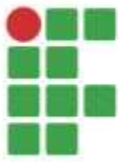
DISCIPLINA	EMENTA	REFERÊNCIA
Programação II	Introdução ao paradigma da orientação a objetos. Classes, objetos, métodos e atributos, associação entre classes: agregação e composição, herança e polimorfismo, classes abstratas e interfaces. Tratamento de exceção. Programação em ambiente gráfico; Interfaces; Manipulação de Banco de Dados.	<p>BÁSICA</p> <p>DEITEL, H. M.; DEITEL, Paul J. Java: como programar. 8. ed. Editora Pearson Prentice Hall, 2010.</p> <p>FURGERI, Sérgio. Java 7: ensino didático. 2. ed. Editora Érica, 2012.</p> <p>HORSTMANN, Cay S.; CORNELL, Gary. Core Java: fundamentos. 8. ed. Editora Pearson Prentice Hall, 2010.</p> <p>COMPLEMENTAR</p> <p>MANZANO, José Augusto N. G.; Costa Junior, Roberto Affonso da. Java 7 - Programação de Computadores - Guia Prático de Introdução, Orientação e Desenvolvimento. Editora Érica, 2011.</p> <p>SINTES, T. Aprenda Programação Orientada a Objetos em 21 dias. São Paulo: Pearson, 2002.</p> <p>BRAUDE, E. J. Projeto de software - da programação à arquitetura: uma abordagem baseada em Java. Porto Alegre: Bookman, 2005.</p> <p>PREISS, B. R. Estruturas de dados e algoritmos: padrões de projetos orientados a objetos com Java. Rio de Janeiro: Campus, 2001.</p> <p>SIERRA, Kathy. BATES, Bert. Use a cabeça!: Java. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007.</p>
Programação para Internet	Introdução à Internet: fundamentos, histórico, recursos e serviços. Principais tecnologias, e arquitetura web. W3C. Linguagens: HTML, CSS, JavaScript, e PHP. Projeto de sites estático e dinâmico com banco de dados.	<p>BÁSICA</p> <p>ALMEIDA, Rafael Soares de. Aprendendo HTML com o PlainHTML 7 para Iniciantes. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.</p> <p>ROBSON, Elisabeth; FREEMAN, Eric. Use a Cabeça! HTML e CSS. Rio de Janeiro: Altabooks, 2015.</p> <p>CAMARGOS, Luiz Fernando Macedo; MENEZES, Marco Antônio Figueiredo. Introdução à HTML e PHP. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.</p> <p>COMPLEMENTAR</p>



		<p>W3C. Disponível em: <http://www.w3c.br/Home/WebHome>.</p> <p>W3SCHOOLS. Disponível em: <https://www.w3schools.com/>.</p> <p>DUCKETT, Jon. Javascript e JQuery. Desenvolvimento de Interfaces Web Interativas. Rio de Janeiro: Altabooks, 2016.</p> <p>MUTO, Cláudio Adonai. PHP & MySQL: guia introdutório. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2004.</p> <p>BEAIRD, J. Princípios do Web design maravilhoso. Rio de Janeiro: Altabooks, 2008.</p>
Redes de Computadores II	Redes Móveis e Redes sem fio. Conectividade com TCP/IP. Multicast. Projeto Lógico e Físico de Redes. Segurança de Redes de Computadores.	<p style="text-align: center;">BÁSICA</p> <p>OLIFER, Natalia. Redes de Computadores: princípios, tecnologias e protocolos para projeto de redes. Rio de Janeiro: LTC, 2008.</p> <p>LOPES, Raquel V. Melhores práticas para gerência de redes de computadores. Rio de Janeiro: Campus, 2003.</p> <p>DIMARZIO, J. F. Projeto e Arquitetura de Redes: um guia de campo para profissionais de TI. Rio de Janeiro: Campus, 2001.</p> <p style="text-align: center;">COMPLEMENTAR</p> <p>COMER, Douglas e STEVENS, David L. Interligação em Redes com TCP/IP: projeto, implementação e detalhes internos (vol II). 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006.</p> <p>CHOWDHURY, Dhiman D. Projetos Avançados de Redes IP: roteamento, qualidade de serviço e voz sobre IP. Rio de Janeiro: Campus, 2002.</p> <p>GEUS, Paulo Licio de; NAKMURA, Emilio Tissato. Segurança de redes: em ambientes cooperativos. São Paulo: Novatec, 2007.</p> <p>SOUSA, Lindeberg Barros. Redes de computadores: dados, vozes e imagem. 7. ed. São Paulo: Érica, 2004.</p> <p>BIRKNER, Matthew H. Projeto de Interconexão de Redes: cisco internetwork design (CID). São Paulo: Pearson, 2003.</p>
Tópicos Segurança Informação	em da Introdução à segurança de sistemas. Segurança Lógica e Segurança Física das Informações. Princípios da Segurança, Ameaças, Vulnerabilidades e Ataques. Normas de Segurança da Informação (ABNT). Criptografia. Notificação de Incidentes. IDS (Intrusion Detection System). Validade do Documento Eletrônico, e Assinaturas Digitais. Boas práticas em Segurança da Informação.	<p style="text-align: center;">BÁSICA</p> <p>LYRA, Mauricio Rocha. Segurança e Auditoria de Sistemas de Informação. Ciência Moderna, 2008.</p> <p>BEAL, ADRIANA. Segurança da informação: princípios e melhores práticas para a proteção dos ativos de informação nas organizações. São Paulo: Atlas, 2005.</p> <p>STALLINGS, William. Criptografia e Segurança de Redes: princípios e práticas. São Paulo: Prentice Hall, 2006.</p> <p style="text-align: center;">COMPLEMENTAR</p> <p>NAKAMURA, EMILIO TISSATO. Segurança de redes em ambientes cooperativos. São Paulo: Novatec, 2007.</p> <p>FERREIRA, F. N.; Araújo, T. M. Política de segurança da informação: guia prático para elaboração e implementação. Ciência Moderna, 2006.</p>



		<p>BURNETT, Steven; PAINE, Stephen. Criptografia e segurança: o guia oficial RSA. Gulf Professional Publishing, 2002.</p> <p>SÊMOLA, M. Gestão da segurança da informação: uma visão executiva. Editora Campus, 2002.</p> <p>Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR ISO/IEC 27002:2008 – Tecnologia da Informação – Técnicas de Segurança – Código de Prática para a Gestão da Segurança da Informação. ABNT, 2008.</p>
Programação para Dispositivos Móveis	<p>Características dos dispositivos móveis. Arquiteturas de aplicação móvel. Infraestrutura móvel. Projeto de interfaces para dispositivos móveis. Programação de aplicações para clientes móveis. Transferência de dados cliente-servidor. Prática em desenvolvimento de aplicações móveis.</p>	<p style="text-align: center;">BÁSICA</p> <p>LEE, V.; SCHENEIDER, H.; SCHELL, R. Aplicações móveis: arquitetura, projeto e desenvolvimento. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005.</p> <p>SILVA, M. S. JQuery Mobile: desenvolva aplicações web para dispositivos móveis com HTML5, CSS3, AJAX, jQuery e jQuery UI. São Paulo: Novatec, 2012.</p> <p>FLANGAN, David. Javascript: O Guia Definitivo. 6. ed. Editora Bookman, 2012.</p> <p style="text-align: center;">COMPLEMENTAR</p> <p>SILVA, M. S. CSS 3: desenvolva aplicações web profissionais com uso dos poderosos recursos de estilização das CSS3. São Paulo: Novatec, 2012.</p> <p>JQuery. Disponível em: <http://jquery.com/>.</p> <p>DUCKETT, Jon. Javascript e JQuery. Desenvolvimento de Interfaces Web Interativas. Rio de Janeiro: Altabooks, 2016.</p> <p>JQueryMobile. Disponível em: <http://jquerymobile.com/>.</p> <p>SILVA, M. S. HTML 5: a linguagem de marcação que revolucionou a web. São Paulo: Novatec, 2011.</p>
Tópicos em Programação	<p>Desenvolvimento em Android: histórico, conceitos, plataforma, funcionamento, SDK, ambiente de desenvolvimento, interface gráfica, recursos, serviços, notificações e acesso à sensores. Google Play Store. Banco de Dados - SQLite.</p>	<p style="text-align: center;">BÁSICA</p> <p>DEITEL, P.; DEITEL, H.; WALD, A. Android 6 - Para Programadores - Uma Abordagem Baseada em Aplicativos. 3. ed. Editora Bookman, 2016.</p> <p>DARWIN, I. Android Cookbook. Editora Novatec, 2012.</p> <p>BURTON, M.; FELKER, D. Desenvolvimento de Aplicativos Android para Leigos. Alta Books, 2014.</p> <p style="text-align: center;">COMPLEMENTAR</p> <p>MONTEIRO, J. Google Android - Crie Aplicações para Celulares e Tablets. Editora Casa do Código, 2013.</p> <p>DRONGELEN, M. Android Studio Cookbook. Editora Packt Publishing, 2015.</p> <p>LECHETA, R. Google Android - Aprenda a Criar Aplicações para Dispositivos Móveis com o Android SDK. Editora Novatec, 2015.</p> <p>DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. Java: como programar. 8. ed. São Paulo: Bookman, 2010.</p> <p>MORIMOTO, C. E. Smartphones: Guia Prático. Porto</p>



		Alegre: Sul Editores, 2009.
Projeto Integrador de Informática	Visão da conexão entre as diversas disciplinas técnicas oferecidas no curso. Técnicas de elaboração e desenvolvimento de projetos de pesquisa. Planejamento e procedimentos metodológicos para execução de projetos. Técnica e prática de planejamento, organização, direção e controle da informação.	<p style="text-align: center;">BÁSICA</p> <p>WAZLAWICK, R. S. Metodologia da Pesquisa para Ciência da Computação. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.</p> <p>CASTRO, C. de M. A prática da pesquisa. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2010.</p> <p>GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.</p> <p style="text-align: center;">COMPLEMENTAR</p> <p>DEMO, P. Pesquisa e informação qualitativa. 5. ed. Campinas: Papirus, 2012.</p> <p>CERVO, Amado; BERVIAN, Pedro. Metodologia Científica. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.</p> <p>REZENDE, D. A.; ABREU, A. F. de. Tecnologia da Informação Aplicada a Sistemas de Informação Empresariais. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2006.</p> <p>STAIR, R. M. Princípios de Sistemas de Informações. JC editora, 1996.</p> <p>STAIR, R. M.; REYNOLDS, G. W. Princípios de Sistemas de Informação: uma abordagem gerencial. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2006.</p>