



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DE ALAGOAS – IFAL
CAMPUS RIO LARGO**

**PLANO DO CURSO TÉCNICO SUBSEQUENTE EM
INFORMÁTICA
PARA A INTERNET**

RIO LARGO/AL

2015



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALAGOAS –
IFAL
CÂMPUS RIO LARGO**

**PLANO DE CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO SUBSEQUENTE EM
INFORMÁTICA PARA INTERNET**

RIO LARGO/AL

2016

COMISSÃO DE ELABORAÇÃO

Ivo Augusto Andrade Rocha Calado (Presidente)

Glauber Vinicius Ventura de Melo Ferreira

Antônio Cícero Araújo

Thiago Araújo Silva de Oliveira

Augusto César Melo de Oliveira

Anderson Rodrigues Gomes

Fernando Kenji Kamei

Leonardo Fernandes Mendonça de Oliveira (Vice- Presidente)

Davi Carnaúba de Lima Vieira

Walker Araújo Ataíde

David Henrique de Souza Lima

Maurício Vieira Dias Júnior

Matheus D'êça Torquato de Melo

Heitor José dos Santos Barros

Assessoria Pedagógica

Margareth Nunes da Silva

Jirlene Barros Monteiro

Edilene Melo

José Enildo Freire Costa

Maria Verônica de Medeiros Lopes

Glycia Guimarães Souza Mendes

ADMINISTRAÇÃO DO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

Reitor

Sergio Teixeira Costa

Pró-Reitor de Pesquisa e Inovação

Carlos Henrique de Almeida Alves

Pró-Reitor de Extensão

Altemir João Sêcco

Pró-Reitor de Administração e Planejamento

Wellington Spencer Peixoto

Pró-Reitor de Ensino

Luiz Henrique de Gouvêa Lemos

Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional

Carlos Guedes de Lacerda

Chefe do Departamento de Educação Básica

Margareth Nunes da Silva

Chefe do Departamento de Articulação Pedagógica

Maria Verônica de Medeiros Lopes

ADMINISTRAÇÃO DO CAMPUS RIO LARGO

Diretor:

Edel Alexandre Silva Pontes

Chefe do Departamento Acadêmico

Tamara Moraes Bastos

Coordenação do Curso Técnico em Informática

Jailton Cardoso da Cruz

Coordenação de Apoio Acadêmico:

Jirlene Barros Monteiro

Coordenação de Pesquisa e Extensão

Antônio Carlos Santos de Lima

Chefe do Departamento de Administração:

Elane Costa de Souza Cabral

Coordenação de Administração e Manutenção

Romildo Barreto da Silva Lins

Coordenação de Suprimentos e Materiais

Giliarde Bispo da Silva

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	2
2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS	2
3. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO	7
4. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO.....	7
5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	9
5.1 Prática Profissional	9
5.2 Seminários Temáticos	10
5.3 Matriz Curricular do Curso de Informática	12
5.4 Fluxograma.....	13
6. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO, CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES	14
7. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO	14
8. BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS	16
8.1 Biblioteca	16
8.2 Instalações e Equipamentos	20
9. PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO	22
10. CERTIFICADOS E DIPLOMAS A SEREM EMITIDOS	23
11. PROGRAMA DOS COMPONENTES CURRICULARES.....	24
REFERÊNCIAS	74

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Curso Técnico de Nível Médio Subsequente em Informática para a Internet

2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS

Este Plano do Curso Técnico de Nível Médio Subsequente em Informática para a Internet , no Eixo Tecnológico de Informação e Comunicação, é parte integrante das ofertas do IFAL, Campus Rio Largo, no âmbito da educação básica. Está ancorado no marco normativo deste nível de ensino a partir da Lei nº 9.394/96, que é complementada em leis, decretos, pareceres e referenciais curriculares que constituem o arcabouço legal da Educação Profissional de Nível Médio. Nele se fazem presentes, também, elementos constitutivos do Projeto Político Pedagógico Institucional (PPPI), evidenciado a partir dos seguintes princípios norteadores: o trabalho como princípio educativo, a educação como estratégia de inclusão social, a gestão democrática e participativa e a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

Em um contexto de grandes transformações, notadamente no âmbito tecnológico, a educação profissional não pode se restringir a uma compreensão linear que apenas treina o cidadão para a empregabilidade, e nem a uma visão reducionista que objetiva simplesmente preparar o trabalhador para executar tarefas instrumentais. Esta constatação, admitida pelo MEC/SETEC, ainda enseja, em função das demandas da atual conjuntura social, política, econômica, cultural e tecnológica, uma formação profissional que apresente uma visão integral do cidadão trabalhador, em que o papel da Educação Profissional e Tecnológica deverá ser de “conduzir à superação da clássica divisão historicamente consagrada pela divisão social do trabalho entre os trabalhadores comprometidos com a ação de executar e aqueles comprometidos com a ação de pensar e dirigir ou planejar e controlar a qualidade dos produtos e serviços oferecidos à sociedade.” (BRASIL 2012, p.8), unificando, assim, as dimensões da formação humana: o trabalho, a ciência, a tecnologia e a cultura.

As últimas décadas foram marcadas por um avanço tecnológico e científico jamais imaginado, repercutindo na qualificação profissional e, conseqüentemente, na educação, trazendo significativas alterações no sistema de produção e no processo de trabalho.

Mesmo tendo a clareza que as circunstâncias atuais exigem um trabalhador preparado para atuar com competência, criatividade e ousadia, diante do atual cenário econômico, não devemos subordinar a educação apenas às exigências do mercado de trabalho.

Nesse sentido, é papel da Educação, fundamentada numa perspectiva humanista, formar cidadãos trabalhadores e conhecedores de seus direitos e obrigações que, a partir da apreensão do conhecimento, da instrumentalização e da compreensão crítica desta sociedade, sejam capazes de empreender uma inserção participativa, em condições de atuar qualitativamente no processo de desenvolvimento econômico e de transformação da realidade.

Dessa forma, o IFAL, além de reafirmar a educação profissional e tecnológica como direito e bem público essencial para a promoção do desenvolvimento humano, econômico e social, compromete-se com a redução das desigualdades sociais e regionais; vincula-se ao projeto de nação soberana e de desenvolvimento sustentável, incorporando a educação básica como requisito mínimo e direito de todos os trabalhadores, mediados por uma escola pública com qualidade social e tecnológica. Ressalta-se que a intencionalidade aqui exposta, aponta para um modelo de nação cujas bases sejam a inclusão social, o desenvolvimento sustentável e a redução das vulnerabilidades sociais, econômicas, culturais, científicas e tecnológicas.

A conjuntura brasileira, marcada pelos efeitos da globalização, pelo avanço da ciência e da tecnologia e pelo processo de modernização e reestruturação produtiva, tem trazido novos debates sobre a educação. Das discussões em torno do tema, tem surgido o consenso de que há necessidade de estabelecer uma adequação mais harmoniosa entre as exigências qualitativas dos setores produtivos e da sociedade em geral e os resultados da ação educativa desenvolvida nas instituições de ensino. As transformações determinadas pela nova ordem econômica mundial caracterizam-se, principalmente, pelo ritmo vertiginoso com que vêm ocorrendo as substituições tecnológicas dos sistemas produtivos.

Assim, afirma-se a oferta de uma educação pública de qualidade, socialmente discutida e construída em processos participativos e democráticos, incorporando experiências que permitam acumular conhecimentos e técnicas, bem como de acesso às inovações tecnológicas e ao mundo do trabalho.

Como caminho metodológico para o cumprimento de tamanhos desafios, o papel da Educação deve ser o de apontar para a superação da dicotomia entre o academicismo superficial e a profissionalização estreita, que sempre pautaram a formulação de políticas

educacionais para o nosso país.

No que se refere ao Estado de Alagoas, este possui uma área de 27.779,3 km², com 102 municípios e a sua população residente é 3.321.730 pessoas (IBGE/PNAD: 2014) distribuídas proporcionalmente por faixa etária tendo assim uma densidade demográfica de 112,33 hab/km². O Estado possui ainda uma taxa de urbanização superior a 70% , e a expectativa de vida é 70,4 anos (IBGE/PNAD: 2013)

Seu Produto Interno Bruto –Per Capta – PIB é composto, de acordo com o setor econômico, da seguinte forma: o setor agrícola representa apenas 5,62%, acompanhado do setor da indústria com 22,24% e a maior participação está nos serviços com 72,14%. (IBGE/SEPLANDE 2011). A população ocupada encontra-se assim distribuída: no setor agropecuário 34%, no de serviços 54% e a indústria 12%. Vale salientar que administração pública e comércio estão incluídos no setor de serviço. No setor agropecuário, sobressai-se a cultura da cana-de-açúcar e na pecuária o principal rebanho é o bovino, que produz basicamente o leite, além desse, outros rebanhos merecem destaques que são os ovinos e os caprinos.

Em virtude da prevalência da monocultura da cana-de-açúcar, Alagoas é um dos estados mais pobres da Federação, o que impõe a sua população graves consequências, traduzidas na carência de indústrias, de um setor de serviços pulsante, assim como na figura do Estado, enquanto Poder Público constituir-se no maior empregador de mão de obra, o que por si, já representa um forte indício de atraso econômico e de desenvolvimento.

Os dados obtidos em pesquisas do IBGE 2013 que apontam o Estado com o pior IDH – 0,631; pior expectativa de vida; a segunda pior renda e o pior índice do IDEB além de um dos mais altos índices de mortalidade infantil e a terceira pior renda per capita, indicam a situação de pobreza e até de miséria em que Alagoas está mergulhada. Como nos mostram os dados do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome - MDS. em Alagoas há um total de 699.716 famílias inscritas no Cadastro Único, divididas em 03 (três) grandes grupos: 442.607 famílias tem renda per capita familiar de até R\$70,00; 110.074 famílias tem renda per capita familiar de até R\$ 140,00 e 96.238 famílias tem renda per capita até meio salário mínimo. (MDS 2014). Em relação à taxa de desemprego, segundo dados do IBGE/2015, Alagoas apresenta 11% ficando com a terceira maior taxa do Brasil.

Dados da Pesquisa Nacional por Amostra por Domicílio (PNAD) de 2012, indicam que a população economicamente ativa aproxima-se de 1,3 milhão de pessoas. Segundo Carvalho (2012) dessas, 21% não possuíam instrução alguma e 34% tinham o ensino

fundamental incompleto. Apenas 6% dessa população, com 15 anos ou mais de escolaridade atendiam aos requisitos do competitivo mercado de trabalho. Para superação desse quadro torna-se imprescindível, a articulação de políticas públicas voltadas essencialmente para essa finalidade.

Assim, faz-se necessária a oferta de uma educação pública de qualidade, socialmente discutida e construída em processos participativos e democráticos, incorporando experiências que permitam acumular conhecimentos e técnicas, bem como de acesso às inovações tecnológicas e ao mundo do trabalho.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Alagoas insere-se nesse contexto, como uma ferramenta que se pretende eficaz na promoção de esforços para implementar uma política educacional que tenha como prioridades a construção/produção/socialização de conhecimento, que seja capaz de estabelecer uma interface com a realidade, tendo como um dos indicadores o mercado de trabalho, sem entretanto, deste tornar-se refém ou mesmo guardião dos seus interesses.

A educação praticada no IFAL na perspectiva do que apontam os princípios que fundamentam a educação nacional consagrados na Constituição da República e na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional deve ter caráter plural e visar precipuamente, a formação de um cidadão inteiro, capaz de reconhecer-se sujeito de direitos e deveres, capaz de identificar-se como sujeito produtor de ideias e de conhecimento nos mais diversos campos do saber, da cultura e das artes e, jamais, sob nenhuma hipótese, tornar-se mera peça na complexa engrenagem do processo produtivo.

Rio Largo está Localizado na Mesorregião Leste Alagoana e Microrregião Maceió, composta pelos municípios de: Barra de Santo Antônio, Coqueiro Seco, Maceió, Marechal Deodoro, Paripueira, Pilar, Santa Luzia do Norte e Satuba, tem uma população de 71.834 habitantes(2013) população estimada e um território de, aproximadamente, 306 km² . Sua economia está baseada nas áreas da agropecuária e da indústria com prevalência para área de serviços. É também um dos municípios que constituem a Região Metropolitana de Maceió na qual o governo estadual através da SEPLANDE em parceria com o SEBRAE, começa a desenvolver um programa de implantação e implementação da APL de TI (Tecnologia da Informação), assim sendo, fica evidenciado a necessidade de um curso na área de informática que possa contribuir nas ações dessa APL além da elevação da qualidade dos serviços prestados nos diversos âmbitos da economia do município e seu entorno.

Nas últimas décadas constata-se que os produtos que usamos em nosso cotidiano

fazem cada vez mais uso da informática. Tais equipamentos, em especial o microcomputador, estão presentes nas operações inerentes ao mundo produtivo, seja na indústria, comércio, prestação de serviços ou até no campo.

Diante do exposto, entendemos, também, a importância do uso do computador como forma de inclusão social. A inclusão digital - que é o acesso as tecnologias da informação e da comunicação - está inteiramente relacionado, no mundo atual, aos direitos fundamentais à informação. Incluir digitalmente é incluir socialmente, tornando as pessoas capazes de acessar, encontrar, avaliar e usar informação eficazmente para resolver problemas e tomar decisões. É importante que a inclusão digital esteja presente de forma transversal nas diversas atividades de ensino, pesquisa e extensão, de modo a possibilitar aos alunos oportunidades de criarem alternativas de aprendizagens significativas e participativas, contribuindo de forma mais efetiva com a responsabilidade social da instituição .

Outrossim, fica evidenciado que os produtos relacionados a área da tecnologia da informação ganharam cada vez mais espaço. Devido também ao seu caráter estratégico no que se refere ao fornecimento de informação para o processo decisório, a utilização dessas tecnologias tem um forte impacto na produção e consumo, dando-lhe uma característica de transversalidade o que permite a sua utilização por todos os setores e atividades econômicas. Diante deste panorama, faz-se necessário um aporte tecnológico que consubstancie essa perspectiva, inclusive assegurando sua sustentabilidade. As Tecnologias da Informação e Comunicação por meio da informática assumem uma contribuição fundamental e constitui-se condição *sine qua non* na consolidação dos aspectos produtivos gerenciais e comerciais para esse fim.

No Brasil, conforme dados do centro de estudos sobre as tecnologias da informação e da comunicação – CETIC.BR ([HTTP://www.cetic.br/](http://www.cetic.br/)), divulgados em 2006, há uma subutilização do uso de tecnologias de informação e comunicação – TIC. Esses dados indicam que na região nordeste, dos profissionais candidatos ou dos contratados das empresas, 58.80% apresentaram dificuldades relativas a habilidades relacionadas ao *hardware* do computador; 33.03% tinham dificuldades relativas a habilidades em atividades relacionadas à internet; 36.16% dificuldades relacionadas ao software do computador e 26.91% com outras dificuldades. Assim sendo, fica evidenciada a carência de pessoal com habilidades em TIC nas empresas brasileiras, notadamente no Nordeste. Os serviços de comércio eletrônico, governo eletrônico, segurança de rede, dentre outros, nessa região, são atividades ainda incipientes. Dessa forma, há uma potencial demanda para formação de profissionais no âmbito das TIC.

Ainda segundo dados da mesma fonte 2012, os computadores já estão presentes em mais de um terço das residências brasileiras e a proporção de casas com computador vem crescendo substancialmente a cada ano não apenas na área urbana, mas sobretudo na zona rural. Essa é uma realidade que vem se dando, dentre outros fatores, através de programas de incentivo do governo federal.

Alagoas, como parte do cenário acima descrito, necessita superar esse estágio de debilidades no âmbito da oferta dos serviços de tecnologia da informação. Nessa perspectiva o governo de Alagoas desde 2003 tomou a iniciativa de formar o Arranjo Produtivo Local de Tecnologia da Informação (APL TI), situado na cidade de Maceió que dentre suas ações busca o fortalecimento do setor no estado (atualmente há 102 empresas dos setores de: Hardware, Software, Internet e Ensino). O APL de Tecnologia da Informação integra o Programa de Arranjos Produtivos Locais (PAPL), coordenado pela Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico e Turismo (Sedetur), em parceria com o Sebrae Alagoas. A iniciativa contempla 84 municípios em Alagoas e presta assistência aos setores de serviço, indústria e agronegócio.

Dentro da área das TI ou TIC um segmento chama a atenção para o seu acelerado desenvolvimento, que é a Internet a mais forte expressão da conjugação da tecnologia computacional ou informática com a tecnologia das telecomunicações. Seu uso expressivo por todos os segmentos da sociedade concorre para que inúmeras áreas passem por grandes mudanças no que se refere principalmente a inovação, criatividade, produtividade e conhecimento, por exemplo, o que concorre para a procura de novas formas de aplicações tradicionais da área financeira, bancária, educação, segurança, transportes, engenharia, comércio, etc. Além disso a internet configura-se como sinônimo de eficiência, praticidade na vida moderna, tornando-se cada vez mais essencial no dia a dia das pessoas, e em diversos contextos: acadêmico, domiciliar e empresarial, por ter o alcance e abrangência ímpar, que nenhuma outra mídia, eletrônica (TV, rádio) ou impressa (jornais, revistas e correios) alcança, tornando-se elemento importante na sociedade da informação.

.Assim, considerando o panorama anteriormente exposto e lançando mão da implementação da política pública de educação profissional e tecnológica do governo federal através do projeto de expansão, amplia a oferta de formação profissional no âmbito das TIC's para o Campus Rio Largo, por meio do Curso Técnico de Nível Médio Subse-

quente em Informática para a Internet, 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 desenvolvimento sustentável. A oferta desse curso oportunizará aos jovens a utilizarem e criarem novas tecnologias aplicadas aos empreendimentos já existentes e também aqueles gerados com base nas novas possibilidades e demandas surgidas a partir dessas tecnologias, respondendo a procura por profissionais que atendam à necessidade do mundo do trabalho, contribuindo, assim, para a melhoria da qualidade de vida do povo que ali reside.

Dessa forma, o Curso Técnico de Nível Médio Subsequente em Informática para a Internet tem como objetivo macro formar profissionais técnicos de nível médio que os qualifiquem para atender as solicitações do setor produtivo na área de produtos e serviços de informática. Mais especificamente, formar profissionais com competência técnica, ética e social, bem como com uma visão empreendedora, capacitados tanto para o desenvolvimento quanto para a manutenção de sistemas computacionais.

Além disso, o referido curso visa Formar profissionais capazes de desenvolver programas de computador para Internet, seguindo as especificações e paradigmas da lógica de programação e das linguagens de programação além de utilizar ferramentas de desenvolvimento de sistemas, para construir soluções que auxiliam o processo de criação de interfaces e aplicativos empregados no comércio e marketing eletrônicos e no desenvolvimento e realização de manutenção de sites e portais na internet e na intranet. “

Por tudo isso, entendemos que a chegada do Curso Técnico de Nível Médio Subsequente em Informática para a Internet do IFAL Campus Rio Largo pode vir atender as novas demandas sociais provocadas pelo aumento de atividades na área de serviços, através da transformação do comércio regional, bem como da consequência da expansão e das mudanças do meio agrícola e industrial.

3. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

O acesso ao Curso Técnico de Nível Médio Subsequente em Informática para a Internet será realizado por meio de processo seletivo aberto ao público, que tenha concluído a última etapa da Educação Básica.

4. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

A crescente cientificidade da vida social e produtiva exige do cidadão trabalhador, cada vez mais, uma maior apropriação do conhecimento científico, tecnológico e político. Assim sendo, é imperativo que o Instituto Federal de Alagoas – Campus Rio Largo tenha como missão a formação histórico crítica do indivíduo, instrumentalizando-o para compreender as relações sociais em que vive e para participar delas enquanto sujeito, nas dimensões política e produtiva, tendo consciência da sua importância para transformar a sociedade e o conhecimento científico para dominar a natureza.

Dessa forma, o perfil profissional de conclusão que se almeja deve contemplar uma formação integral, que se constitui em socialização competente para a participação social e em qualificação para o trabalho na perspectiva da produção das condições gerais de existência.

Concluídas as etapas de formação, o técnico de nível médio em Informática terá um perfil que lhe possibilite:

- Conhecer e utilizar as formas contemporâneas de linguagem, com vistas ao exercício da cidadania e à preparação para o trabalho, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;
- Compreender a sociedade, sua gênese e transformação e os múltiplos fatores que nela intervêm, como produtos da ação humana e do seu papel como agente social;
- Demonstrar capacidade empreendedora e de iniciativa e criatividade;
- Atuar com responsabilidade socioambiental;
- Trabalhar em equipe multidisciplinar, buscando integrar conhecimentos de diferentes áreas;
- Interpretar e aplicar normas do exercício profissional, princípios éticos que regem a conduta do profissional de Informática;
- Elaborar ou participar de programas e projetos específicos da sua área de atuação;
- Elaborar relatórios, laudos e pareceres técnicos na área de Informática;
- Conhecer e aplicar as normas e procedimentos da área de trabalho;

- Na área de desenvolvimento de sistemas de software para Internet:

- Desenvolver algoritmos através de refinamentos sucessivos;
- Utilizar estruturas de dados na resolução de problemas computacionais;
- Utilizar linguagens, *frameworks* e bibliotecas para o desenvolvimento de programas de computadores com foco especial para sistemas web;
- Desenvolver programas de computadores, utilizando métodos, técnicas e ferramentas de programação básicas e avançadas;
- Desenvolver programas de computadores em ambientes desktop, móvel e servidor com foco na plataforma web;
- Analisar, projetar, gerenciar, executar e/ou verificar projetos de sistemas de software para a internet;
- Organizar a coleta e documentação de informações sobre o desenvolvimento de projetos;
- Elaborar e desenvolver sítios para a Internet, que sejam compatíveis com os padrões internacionais de desenvolvimento e acessibilidade;
- Ter acesso a técnicas e ferramentas para projetar e implementar interfaces do usuário.

- Na área de administração de infra-estrutura de serviços para Internet:

- Instalação, configuração e manutenção de serviços de rede.

- Na área de projeto e administração de bancos de dados:

- Aplicar técnicas de modelagem de banco de dados;
- Saber utilizar um sistema gerenciador de banco de dados relacional e não-relacional;

- Na área de suporte a infra-estrutura de hardware e software:

- Utilizar os serviços e funções dos sistemas operacionais;
- Selecionar programas de aplicação a partir da avaliação das necessidades do usuário;
- Avaliar a necessidade de treinamento e de suporte técnico aos usuários;
- Realizar manutenção básica em sistemas de informática;
- Instalar e utilizar softwares;

5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O IFAL, na perspectiva de cumprimento de sua missão “Promover educação de qualidade social, pública e gratuita, fundamentada no princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, a fim de formar cidadãos críticos para o mundo do trabalho e contribuir para o desenvolvimento sustentável”, afirmada no seu Projeto Político Pedagógico Institucional (PPPI), requer que a estrutura curricular dos seus cursos tome o trabalho como princípio geral da ação educativa, destacando para tanto a adoção dos seguintes princípios para a condução do ensino:

- Organização curricular pautada em área de conhecimento e/ou de atuação profissional;
- Estabelecimento de eixos comuns a áreas e cursos, cujos componentes curriculares deverão ser privilegiados na proposta pedagógica;
- Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão por meio da indicação de espaços para atividades complementares, para aprofundamento de conhecimentos adquiridos, como forma de fomento do debate, da dúvida, da crítica e, portanto, de construção da vida acadêmica e ampliação dos horizontes culturais e profissionais dos alunos;
- Adoção de conteúdo politécnico numa perspectiva histórica;
- Opção pelo método teórico/prático, tomando o trabalho como forma de ação transformadora da natureza e de constituição da vida social.

Além dessas ações, ainda compõem a organização curricular, a prática profissional e os seminários temáticos que serão explicitados a seguir:

5.1 Prática Profissional

A educação profissional é compreendida como entrelaçamento entre experiências vivenciais e conteúdos/saberes necessários para fazer frente às situações nos âmbitos das relações de trabalho, sociais, históricas e políticas, incidindo também esta compreensão na consolidação da aquisição de conhecimentos gerais e conhecimentos operacionais de forma interativa.

Dessa forma, entendemos que é possível nessa prática, conjugar teoria com a prática principalmente, quando se tem como proposta pedagógica, a ideia de conciliar estudos que favoreçam a interdisciplinaridade, a contextualização e a flexibilidade como condição para a superação dos limites entre formação geral e profissional com vistas à

consecução da profissionalização que se pretende atingir ao término do curso.

Assim sendo, em consonância com o que propugna o Projeto Político Pedagógico do IFAL, o Curso Técnico em Informática, para alcançar o perfil de formação delineado, compreende que a prática profissional se configura no espaço, por excelência, de conjugação teoria/prática, visto que se caracteriza como um procedimento didático-pedagógico que contextualiza, articula e inter-relaciona os saberes apreendidos a partir da atitude de desconstrução e (re)construção do conhecimento.

É, na verdade, condição de superação da simples visão de disciplinas isoladas para a culminância de um processo de formação no qual alunos e professores são engajados na composição/implementação de alternativas de trabalho pedagógico do qual derivam diversos projetos, decorrentes de descobertas e recriações, além de programas de intervenção/inserção na comunidade/sociedade.

Na perspectiva de que o estudante possa relacionar teoria e prática a partir dos conhecimentos (re)construídos no respectivo curso, a prática profissional se apresenta através da implementação de atividades tais como:

- Estudos de caso;
- Pesquisas individuais e em equipes;
- Participação em seminários, através de pôsteres, comunicação oral, promovidos pela instituição ou outras instituições relacionadas à sua área de estudo;
- Estágio curricular;
- Desenvolvimento de projetos;
- Trabalho de conclusão de curso.

Enfim, a prática profissional poderá ser desenvolvida a partir do segundo semestre com carga horária de 400 horas, acrescida ao total geral do curso.

5.2 Seminários Temáticos

Os Seminários Temáticos são atividades complementares obrigatórias que compõem ações estratégicas didático-pedagógicas que acontecerão a cada semestre de acordo com o calendário letivo do Câmpus.

O objetivo desses seminários é concretizar o ensino, a pesquisa e a extensão

como uma prática plausível cuja finalidade é oportunizar aos docentes e discentes desenvolverem atividades de acordo com a necessidade da agenda local.

Estas atividades podem ser executadas de várias maneiras como, por exemplo: Seminário sobre Integração Acadêmica, Iniciação à Pesquisa e Extensão, Orientação para o Desenvolvimento de Prática Profissional, Sociologia do Trabalho, Qualidade de Vida e Trabalho, entre outros temas que possam ser de interesse da comunidade acadêmica.

Preferencialmente, estas atividades complementares deverão ser desenvolvidas no turno normal de aula do aluno e contarão com uma carga horária de no mínimo 10 horas por semestre.

Por fim, a estrutura curricular do curso Informática contempla **1000** horas para Formação Profissional, **400** horas para a Prática, totalizando **1400** horas, ficando assim configurada:

Matriz Curricular do Curso Subsequente de Informática para Internet				
	Componentes Curriculares	Aula Semanal	HA	HR
I S E M E S T R E	Inglês Instrumental	2	40	33,3
	Língua Portuguesa	2	40	33,3
	Matemática	2	40	33,3
	Informática Básica	2	40	33,3
	Introdução à Programação	6	120	100
	Montagem e Manutenção de Computadores	4	80	66,7
	Empreendedorismo Digital	2	40	33,3
	SUBTOTAL	20	400	333,3
II S E M E S T R E	Programação Orientada à Objetos	4	80	66,7
	Administração de Sistemas Operacionais	2	40	33,3
	Introdução à Redes de Computadores	2	40	33,3
	Banco de Dados	4	80	66,7
	Análise e Projeto de Software	4	80	66,7
	Programação Web I	4	80	66,7
	SUBTOTAL	20	400	333,3
III S	Tópicos Especiais em Informática	2	40	33,3
	Programação Móvel	4	80	66,7

E M E S	Administração de Serviços Web	4	80	66,7
	Projeto de Interface do Usuário	2	40	33,3
	Gestão e Qualidade de Software	4	80	66,7
	Programação Web II	4	80	66,7
	SUBTOTAL	20	400	333,3
SUBTOTAL SEMESTRES		60	1200	1000
Pratica Profissional			400	400
TOTAL			1600	1400

5.4 Fluxograma

1º Módulo			2º Módulo			3º Módulo		
1	Lingua Portuguesa	2	8	Programação Orientada a Objetos	4	14	Tópicos Especiais em Informática	2
2	Matemática	2	9	Administração de Sistemas Operacionais	2	15	Programação Móvel	4
3	Inglês Instrumental	2	10	Intro. Redes de Computadores	2	16	Administração de Serviços Web	4
4	Informática Básica	2	11	Banco de Dados	4	17	Projeto de Interface do Usuário	2
5	Introdução à Programação	6	12	Análise e Projeto de Software	4	18	Gestão e Qualidade de Software	4
6	Montagem e Manutenção de Comp.	4	13	Programação Web I	4	19	Programação Web II	4
7	Empreend. Digital	2						
TOTAL		20		TOTAL	20		TOTAL	20

6. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO, CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS

Conhecimentos adquiridos em experiências profissionais podem ser aproveitados a partir de avaliação e certificação de conhecimentos previamente comprovados, tais como:

- Qualificações profissionais e/ou componentes curriculares concluídos em outros cursos de nível técnico;
- Cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores;
- Atividades desenvolvidas no trabalho formal e/ou alguma modalidade não formal.

7. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação necessária à prática escolar almejada pelo PPPI no IFAL concebe o processo educativo como um processo de crescimento da visão de mundo, da compreensão da realidade, de abertura intelectual, de desenvolvimento da capacidade de interpretação e de produção do novo, de avaliação das condições de uma determinada realidade. Há que se avaliar, verificando como o conhecimento está se incorporando nos sujeitos, como modifica a sua compreensão de mundo, bem como eleva a sua capacidade de participar da realidade onde está vivendo. Essa avaliação não pode acontecer de forma individualizada, tampouco segmentada. Deve ser empreendida como uma tarefa coletiva e não como uma obrigação formal, burocrática e isolada no processo pedagógico.

Nesse sentido, o desenvolvimento da avaliação da aprendizagem do IFAL está fundamentado numa concepção emancipatória, da qual possa ser revelado nos sujeitos sociais como efeito da ação educativa, o desenvolvimento de competências e habilidades num plano multidimensional, envolvendo facetas que vão do individual ao sociocultural, situacional e processual, que não se confunde com mero 'desempenho'.

A avaliação da aprendizagem será realizada considerando os aspectos cognitivos, afetivos e psicossociais do educando, apresentando-se em três momentos avaliativos: diagnóstico, formativo e somativo, além de momentos coletivos de auto e heteroavaliação entre os sujeitos do processo de ensino e aprendizagem.

Enfim, o processo de avaliação de aprendizagem do Curso Técnico em

Informática estabelecerá estratégias pedagógicas que assegurem preponderância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos contemplando os seguintes aspectos:

- Contribuição para a melhoria da qualidade do processo educativo, possibilitando a tomada de decisões para o (re)dimensionamento e o aperfeiçoamento do mesmo;
- Adoção de práticas avaliativas emancipatórias tendo como pressupostos o diálogo e a pesquisa, assegurando as formas de participação dos alunos como construtores de sua aprendizagem;
- Assegurar o aproveitamento de conhecimentos e experiências mediante a avaliação;
- Garantia de estudos de recuperação paralela ao período letivo;
- Diagnóstico das causas determinantes das dificuldades de aprendizagem, para possível redimensionamento das práticas educativas;
- Diagnóstico das deficiências da organização do processo de ensino, possibilitando reformulação para corrigi-lo;
- Definição de um conjunto de procedimentos que permitam traduzir os resultados em termos quantitativos;
- Adoção de transparência no processo de avaliação, explicitando os critérios (o que, como e para que avaliar) numa perspectiva conjunta e interativa, para alunos e professores;
- Garantia da primazia da avaliação formativa, valorizando os aspectos (cognitivo, psicomotor, afetivo) e as funções (reflexiva e crítica), assegurando o caráter dialógico e emancipatório no processo formativo;
- Instituição do conselho de classe como fórum permanente de análise, discussão e decisão para o acompanhamento dos resultados do processo de ensino e aprendizagem;
- Desenvolvimento de um processo mútuo de avaliação docente/discente como mecanismo de viabilização da melhoria da qualidade do ensino e dos resultados de aprendizagem.
- Para o acompanhamento e controle do processo de aprendizagem desenvolvido no curso Técnico em Informática serão realizados, ao final de cada período, avaliação do desempenho escolar por cada componente curricular e/ou conjunto de componentes curriculares considerando, também, aspectos de assiduidade e aproveitamento de estudos conforme as normas de

organização didática do IFAL (Portaria N° 424/GR, 15 de abril de 2010).

- A assiduidade diz respeito à frequência às aulas teóricas, aos trabalhos escolares, aos exercícios de aplicação e atividades práticas. O aproveitamento escolar será avaliado através de acompanhamento contínuo do aluno e dos resultados por ele obtidos nas atividades avaliativas.

Como forma sistemática do processo de avaliação, serão utilizados instrumentos e técnicas diversificadas, tais como:

- prova escrita ou oral;
- observação, autoavaliação;
- trabalhos individuais e em grupo;
- apresentação de seminários;
- desenvolvimento de relatórios de pesquisa e extensão;
- portfólio;
- projetos técnicos;
- conselho de classe.

Salienta-se que este último tem espaço privilegiado de avaliação coletiva, constituindo-se, portanto, em instância final de avaliação do processo de aprendizagem vivenciado pelo aluno.

8. BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

8.1 Biblioteca

A estrutura da Biblioteca, também em processo de aquisição e implantação, deverá proporcionar aos alunos do curso, um acervo básico e complementar nas diversas áreas do conhecimento, de conformidade com as especificações técnicas requeridas para a consecução do perfil de formação delineado.

Apresenta-se como acervo básico para composição da biblioteca as seguintes referências da formação específica.

ITEM	TÍTULOS
1.	AGHAZARAN, Bruno & MIRANDA JUNIOR, Jedey Alves. <i>Transmissão de dados em sistemas de computação</i> . São Paulo: Erica.
2.	AIDAR, Marcelo Marinho. <i>Empreendedorismo</i> . São Paulo: Thonson Learning
3.	ALBUQUERQUE, R. O. <i>Circuitos em Corrente Contínua</i> . São Paulo: Érica.
4.	ARRUDA, Mauro & REIS, Alex. <i>Leitura e redação de trabalhos acadêmicos</i> . Vitória [ES]: Oficina de Letras Ed.
5.	ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes. <i>Fundamentos da Programação de Computadores</i> . São Paulo: Editora Prentice Hall.
6.	AZEVEDO, J. B. <i>TTL/CMOS</i> . Vol. 1 e 2. São Paulo: Editora Érica.
7.	BADDINI, Francisco. <i>Gerenciamento de Redes com o Microsoft Windows XP Professional</i> . São Paulo: Érica.
8.	BATTISTI, Julio. <i>Windows Server: Curso Completo</i> . São Paulo: Ed. Axcel Books.
9.	BIGNELL, J. Donovan, R. L. <i>Eletrônica Digital</i> . Vol. 1 e 2. São Paulo: Editora Makron Books.
10.	BOYLESTAD, R. L. <i>Introdução à Análise de Circuitos</i> . São Paulo: Prentice Hall.
11.	BURGESS, Mark. <i>Princípios de administração de redes e sistemas</i> . Rio de Janeiro: LTC Ed.
12.	CAPUANO, F. & IDOETA, I. <i>Elementos de Eletrônica Digital</i> . São Paulo: Editora Érica.
13.	CAPRO, H. & JOHNSON, J. <i>Introdução à Informática</i> . São Paulo: Pearson Per-tenci Hall.
14.	CARMONA, Tadeus & HEXSEL, Roberto A. <i>Universidade redes: Torne-se um especialista em redes de computador</i> . São Paulo: Digerati Books.
15.	Catálogo de produtos da Furukawa. Disponível em www.furukawa.com.br
16.	CHIAVENATO, Idalberto. <i>Administração nos novos tempos</i> . Rio de Janeiro: Elsevier.
17.	CHIAVENATO, Idalberto. <i>Introdução à Teoria Geral da Administração: uma visão abrangente da moderna Administração das organizações</i> . Rio de Janeiro: Elsevier.
18.	CHIQUETO, M. J. <i>Física na Escola de Hoje – Eletricidade</i> São Paulo: Scipione.
19.	COMER, Douglas E. <i>Redes de Computadores e Internet</i> . Porto Alegre: Bookman.
20.	DAFT, Richard L. <i>Administração</i> . 6. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning.
21.	DANTE, L.R. <i>Matemática – Contexto e Aplicação</i> . São Paulo: Ática.
22.	DERFLER JR, F. J. & FREED, L. <i>Tudo Sobre Cabeamento de Redes</i> . Rio de Janeiro: Editora Campus..
23.	DOLABELA, Fernando. <i>O segredo de Luísa</i> . São Paulo: Ed. Sextante.

24.	DOLABELA, Fernando & FILION, Louis Jacques (Org.). <i>Boa Idéia! E agora? Plano de Negócio: o caminho mais seguro para criar e gerenciar sua empresa.</i> São Paulo: Ed. Cultura.
25.	DURR, Alexandre Otto. <i>Redes locais na prática.</i> São Paulo: Saber.
26.	ERCEGOVAC, M. & LANG, T. & MORENO, J.H. <i>Introdução aos Sistemas Digitais,</i> Porto Alegre: Bookman.
27.	EVARISTO, Jaime. <i>Aprendendo a Programar Programando na Linguagem C para iniciantes.</i> São Paulo: Editora Book Express.
28.	FARRER, Harry. <i>Programação Estruturada e Estrutura de Dados.</i> Porto Alegre: Editora Campus.
29.	FERNANDES, Aguinaldo Aragon.& ABREU, Vladimir Ferraz. <i>Implantando a Governança de TI: da Estratégia à Gestão dos Processos e Serviços.</i> Rio de Janeiro: Brasport.
30.	GASPARINI, Anteu Fabiano Lúcio. <i>Infra-Estrutura, Protocolos e Sistemas Operacionais de LANs - Redes Locais.</i> São Paulo: Érica.
31.	PINHEIRO, J. M. S. <i>Guia Completo de Cabeamento de Redes</i> Porto Alegre: Editora Campus.
32.	GUSSOW, M. <i>Eletricidade Básica – Coleção Schaum.</i> São Paulo: Makron Books.
33.	HAYAMA, Marcelo Massayoke. <i>Montagem de redes locais: prático e didático.</i> São Paulo: Erica.
34.	HUNT, Craig & G. <i>Linux: Servidores de Rede.</i> Rio de Janeiro: Ciência Moderna.
35.	IDOETA, Ivan V. & CAPUANO, Francisco G. <i>Elementos de eletrônica digital.</i> São Paulo: Ed Érica
36.	INSTITUTO ANTÔNIO HOUAISS. <i>Escrevendo pela nova ortografia: como usar as regras do novo Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa.</i> Coord. e assistência José Carlos de Azeredo. São Paulo: Publifolha.
37.	IEZZI, G. et al. <i>Matemática: ciência e aplicações.</i> São Paulo: Atual Editora.
38.	IEZZI, G. et.al. <i>Fundamentos de matemática elementar.</i> São Paulo: Atual Editora
39.	JORGE, Marcos (Coord.) <i>Excel.</i> São Paulo: Malron Books.
40.	JORGE, Marcos (Coord.) <i>Internet.</i> São Paulo: Malron Books.
41.	JORGE, Marcos (Coord.) <i>Word.</i> São Paulo: Malron Books.
42.	LIMA, E.L. et.al. <i>A matemática do ensino médio.</i> Rio de Janeiro: Coleção do professor de matemática
43.	LIMA, Elon Lages. <i>Temas e problemas elementares.</i> Coleção do professor de Matemática. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática.
44.	KUROSE, James F. & ROSS, Keith W. <i>Redes de Computadores e a Internet.</i> São Paulo: Pearson/ Addison-Wesley.
45.	MACHADO, Francis B. & MAIA, Luiz Paulo. <i>Arquitetura de Sistemas Operacionais.</i> Rio de Janeiro: LTC.
46.	MANSUR, Ricardo. <i>Governança de TI: Metodologias, Frameworks e Melhores Práticas.</i> Rio de Janeiro: Brasport.
47.	MARIN, P. S. <i>Cabeamento Estruturado.</i> São Paulo: Editora Érica.

48.	MATTHEWS, Jeanna. <i>Rede de Computadores - Protocolos de Internet em Ação</i> . Rio de Janeiro: LTC.
49.	MEDEIROS, João Bosco. <i>Correspondência: técnicas de comunicação criativa</i> . São Paulo: Atlas.
50.	MEDEIROS, João Bosco. <i>Português Instrumental – para cursos de contabilidade, economia e administração</i> . São Paulo: Atlas.
51.	MEDOE, Pedro A. <i>Cabeamento de redes na prática</i> . São Paulo: Saber.
52.	MIZRAHI, Victorine Viviane. <i>Treinamento em Linguagem C++</i> . São Paulo: Editora Prentice Hall
53.	MOLINARO, Luiz Fernando Ramos & RAMOS, Karoll Haussler Carneiro. <i>Gestão de Tecnologia da Informação: Governança de Ti - Arquitetura e Alinhamento entre Sistemas de Informação e o Negócio</i> . Rio de Janeiro: LTC.
54.	MUNHOZ, Rosângela. <i>Inglês Instrumental: Estratégias de Leitura</i> . São Paulo: Textonovo.
55.	NEMETH Evi, SNYDER, Gary & HEIN, Trent. <i>Manual Completo do Linux. Guia do Administrador</i> . São Paulo: Pearson.
56.	OLIVEIRA, Sara Rejane de F. <i>Estratégias de leitura para inglês instrumental</i> . Brasília: Editora daUNB.
57.	O'MALLEY, J. <i>Análise de Circuitos – Coleção Schaum</i> . São Paulo: Makron Books.
58.	<i>Oxford dictionary of computing for learners of english</i> . Oxford: University Press.
59.	PINHEIRO, José Maurício. <i>Guia Completo de Cabeamento de Redes</i> . Porto Alegre: Campus.
60.	PMI. <i>PMBOK - Project Management Body of Knowledge</i> . 2013.
61.	SHIBATA, Wilson S. <i>Eletrônica Digital</i> . São Paulo: Editora Érica.
62.	SILBERSCATZ, P., BAER, Galvin & G, Gagne. <i>Fundamentos de Sistemas Operacionais</i> . 10a. Edição, Editora LTC.
63.	SILBERSCATZ, P. Baer Galvin, e G. Gagne. <i>Sistemas Operacionais com Java</i> . Porto Alegre: Elsevier Editora Campus
64.	SOUSA, Lindeberg Barros De. <i>Redes de Computadores: Dados, Voz e Imagem</i> . São Paulo: Ed. Érica.
65.	SOUSA, L. B . <i>Redes – Transmissão de Dados, Voz e Imagem</i> . São Paulo: Editora Érica
66.	STALLINGS, W. <i>Arquitetura e Organização de Computadores</i> . Prentice Hall
67.	STREBE, Matthew & PERKINS, Charles. <i>Firewalls</i> . Makron Books.
68.	TANENBAUM, A.S. <i>Organização Estruturada de Computadores</i> . Prentice Hall.
69.	TANENBAUM, Andrews S. <i>Redes de Computadores</i> . Tradução Vandenberg Dantas de Souza. Rio de Janeiro: Campus.
70.	TANENBAUM, A.S. <i>Sistemas Operacionais Modernos</i> . São Paulo: Editora Prentice-Hall.

71.	Taub, H. <i>Circuitos Digitais e Microprocessadores</i> . São Paulo: Editora McGraw-Hill.
72.	TINDOU, Rodrigues Quintela. <i>Power Point XP</i> . São Paulo: Escala Ltda.
73.	TORRES, Gabriel. <i>Hardware Curso Completo</i> . Rio de Janeiro: Axcel Books.
74.	TORRES, Gabriel. <i>Guia de Hardware</i> . Rio de Janeiro: Ed. Axcel Books.
75.	TORRES, Gabriel. <i>Redes de Computadores- Curso Completo</i> . Rio de Janeiro: Axcel Books
76.	TRONCO, Tania Regina. <i>Redes de nova geração: arquitetura de convergência das redes: IP, telefonia e óptica</i> . São Paulo: Ed. Erica.
77.	VASCONCELOS, Laercio. <i>Hardware na Prática</i> . Rio de Janeiro: Editora LV computação.
78.	VASCONCELOS, Laercio. <i>Montagem e configuração de micros</i> . Rio de Janeiro: Editora LV computação.
79.	VASCONCELOS, Laercio. <i>Manutenção de Micros na Prática</i> . Rio de Janeiro: Editora LV computação.
80.	VASCONCELOS, Laercio. <i>Manual Prático de Redes: Aprenda Redes Pelo Lado Prático</i> . Rio de Janeiro: Editora LV computação.
81.	VASCONCELOS, Laercio. <i>Hardware Total</i> , São Paulo: Makron Books
82.	WEILL, Peter & ROSS, Jeanne W. <i>Governança de TI, tecnologia da informação</i> . São Paulo: M. Books.
83.	ZANOTTO, N. <i>E-mail e carta comercial: estudo contrastivo de gênero textual</i> . Rio de Janeiro: Lucerna.

8. 2 Instalações e Equipamentos

O Ifal – Campus Rio Largo conta atualmente com a seguinte infraestrutura:

Local	Descrição dos equipamentos	Capacidade de equipamentos	Capacidade de alunos	Quantidade atual de equipamentos	Capacidade atual de alunos
Laboratório de Informática-01	Desktops Dell Modelo OPTIPLEX 7010 com Windows 7 Profissional e LibreOffice	21 micro-computadores	Até 42 alunos	15 micro-computadores	Até 30 alunos

Os equipamentos, a seguir, encontram-se em processo de aquisição e

implantação, devendo constituir-se de conformidade com as especificações técnicas necessárias ao processo de formação profissional requerido para a consecução do perfil de formação.

Equipamentos do Laboratório de Redes de Computadores

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
1	Computadores de diversos modelos e configurações (kit com gabinete wireless, monitor, teclado, mouse e estabilizador)	20
2	Computador servidor	01
3	Data show	01
4	Switch gerenciável	05
5	Roteador	04
6	Roteador Wireless 802.11 b/g/n	04
7	Conversor de mídia	04
8	Kit de crimpagem de cabos (alicates e desemcapadores)	20
9	Kit de fusão para fibra ótica	04
10	Teste de conectividade de cabos	04

Equipamentos do Laboratório de Montagem e Manutenção de Computadores

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
1	Computadores de diversos modelos e configurações (kit com gabinete wireless, monitor, teclado, mouse e estabilizador) (Preferência para equipamentos usados e sem garantia)	20
2	Data show	01
3	Kit de ferramentas para montagem e manutenção de computadores	20

9. PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO



Quadro próprio decorrente de nomeação a partir de Concurso público, contemplando os seguintes perfis:

- Professores para o núcleo profissional da formação específica do currículo do curso.
- Pessoal para o núcleo Técnico Administrativo – Pedagogos, Técnicos em Assuntos Educacionais, Técnicos de laboratório específicos do curso.

10 CERTIFICADOS E DIPLOMAS A SEREM EMITIDOS

Integralizados os componentes curriculares que compõem o curso Técnico de Nível Médio Subsequente em Informática por Internet, bem como realizada a prática profissional correspondente, será conferido ao aluno o Diploma de Técnico de Nível Médio em Informática por Internet.

11 PROGRAMA DOS COMPONENTES CURRICULARES

 Ministério da Educação Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Alagoas Pró - Reitoria de Ensino 					
PLANO DE ENSINO					
CURSO	TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET	FORMA	SUBSEQUENTE	MÓDULO	1
EIXO TECNOLÓGICO	INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO				
COMPONENTE CURRICULAR	LÍNGUA PORTUGUESA				
CH SEMESTRAL	40 HORAS	CH SEMANAL	02 HORAS	FATOR	1
EMENTA	Leitura e produção de textos de distintos gêneros textuais; Características do texto administrativo e da linguagem oficial empregada na produção de documentos e correspondências oficiais e empresariais.				
OBJETIVOS	-Ler, compreender e produzir textos de diferentes gêneros textuais. -Aprimorar as habilidades com a língua portuguesa, na organização e na elaboração do texto oficial, considerando as implicações da condição de comunicação.				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<ul style="list-style-type: none"> • Redação oficial: propriedades e condições. • Princípios linguísticos para a redação oficial: <ul style="list-style-type: none"> registro formal; impessoalidade; clareza e concisão; argumentação causal; paralelismo sintático; coesão textual. • Pronomes de Tratamento. • Padrões de gêneros textuais oficializados: <ul style="list-style-type: none"> ○ ata ○ carta ○ certidão ○ memorando ○ ofício 				

	<ul style="list-style-type: none"> ○ relatório ○ requerimento ○ mensagem eletrônica ○ atestado ○ edital de convocação ○ comunicado ou aviso ○ portaria <ul style="list-style-type: none"> • Produção textual: projeto, execução e revisão. • Ortografia da língua portuguesa. • Aspectos gramaticais da norma culta da língua. • Aspectos linguístico-discursivos provenientes dos textos produzidos pelos alunos. • Normas da ABNT para capa, contracapa, sumário, citações, referência.
METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS	<p>84. Aulas práticas; 85. Seminários; 86. Aulas expositivas dialogadas; 87. Atividades em grupo; 88. Listas de exercícios; 89. Dinâmica de grupo; 90. Estudo dirigido.</p>
METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Avaliações teóricas e práticas; ✓ Resolução de listas de exercícios; ✓ Estudo dirigido; ✓ Pesquisa; ✓ Resultado do desenvolvimento de seminários; ✓ Lista de exercícios.
RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS	Utilização de quadro branco, projetor multimídia, computador, filmes, sites e software de apoio.
BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA	<p>ARRUDA, Mauro & REIS, Alex. Leitura e redação de trabalhos acadêmicos. Vitória [ES]: Oficina de Letras Ed.</p> <p>BECHARA, Evanildo. Moderna Gramática Portuguesa. Rio de Janeiro, Lucerna, 2001. *PDF</p> <p>FERREIRA, Eric Duarte & CAMBRUSSI, Morgana Fabiola. Redação oficial . Florianópolis, Departamento de Ciências da Administração / UFSC; [Brasília], CAPES/UAB, 2009.</p> <p>INSTITUTO ANTÔNIO HOUAISS. Escrevendo pela nova ortografia: como usar as regras do novo Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa. São Paulo: Publifolha.</p>

MACHADO, Anna Rachel; LOUSADA, Eliane & ABREU-TARDELLI, Lília Santos. Resumo. São Paulo, Parábola Editorial, 2004. (Leitura e produção de textos técnicos e acadêmicos).

MARTINS, Dileta Silveira & ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. Português Instrumental: de acordo com as atuais normas da ABNT. 29. ed. São Paulo, Atlas, 2010.

MEDEIROS, João Bosco. Português Instrumental – para cursos de contabilidade, economia e administração. São Paulo: Atlas.

_____. Correspondência: técnicas de comunicação criativa. São Paulo: Atlas.

ZANOTTO, N. E-mail e carta comercial: estudo contrastivo de gênero textual. Rio de Janeiro: Lucerna.



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET	FORMA	SUBSEQUENTE	MÓDULO	1
EIXO TECNOLÓGICO	INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO				
COMPONENTE CURRICULAR	MATEMÁTICA				
CH SEMESTRAL	40 HORAS	CH SEMANAL	02 HORAS	FATOR	1
EMENTA	Proporção: Regra de três, Porcentagem; Conjuntos numéricos; Equações de 1º e 2º grau; Média aritmética simples e ponderada; Regressão linear simples; Funções afim e quadrática; Matrizes.				
OBJETIVOS	<p>-Compreender e consolidar conceitos básicos da Matemática necessários para o desenvolvimento dos outros componentes curriculares do curso;</p> <p>-Desenvolver habilidades nos cálculos matemáticos inerentes aos conteúdos abordados;</p> <p>-Utilizar diferentes estratégias de resoluções de problemas envolvendo conceitos básicos da matemática;</p> <p>-Aplicar o conceito de função na modelagem de problemas e em situações cotidianas utilizando a linguagem algébrica;</p> <p>- Representar e operar com dados numéricos na forma matricial, preferencialmente, em aplicações a outras áreas do conhecimento.</p>				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<ol style="list-style-type: none">1. Proporção: Regra de três e porcentagem<ol style="list-style-type: none">a. Definir razão entre duas grandezas;b. Definir proporção e apresentar suas propriedades fundamentais;c. Definir grandezas diretamente e inversamente proporcionais para a resolução de problemas envolvendo regra de três simples e composta;d. Definir porcentagem e resolver problemas com taxas percentuais.2. Conjuntos numéricos<ol style="list-style-type: none">a. Conjunto dos números naturais, inteiros, racionais, irracionais e reais.				

b. Representação dos conjuntos numéricos em intervalos.

3. Equação de 1º e 2º graus

- a. Definição das equações;
- b. Calcular a(as) raiz(es) das equações;
- c. Resolver sistemas de equações;
- d. Resolver situações problemas com equações.

4. Média aritmética e ponderada

- a. Definir média aritmética e ponderada;
- b. Resolver problemas utilizando essas médias, através de gráficos e tabelas.

5. Função afim e quadrática

- a. Definir função afim e quadrática;
- b. Calcular os zeros ou raízes de cada função;
- c. Esboçar o gráfico de cada função;
- d. Estudar o sinal de cada função;
- e. Resolver situações problemas para cada tipo de função;
- f. Estudar o valor máximo ou mínimo da função quadrática.

6. Matrizes

- a. Definição de matrizes;
- b. Representação genérica de uma matriz;
- c. Tipos de matrizes;
- d. Operações com matrizes;
- e. Equações matriciais;
- f. Problemas com matrizes.

7. Regressão linear simples

- a. Equação da regressão linear;
 - b. Cálculo dos fatores de desenvolvimento e memorização;
-

	c. Intervalos de confiança.
METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS	<ul style="list-style-type: none"> • Aulas práticas; • Seminários; • Aulas expositivas dialogadas; • Atividades em grupo; • Listas de exercícios; • Dinâmica de grupo; • Estudo dirigido.
METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliações teóricas e práticas; • Resolução de listas de exercícios; • Estudo dirigido; • Pesquisa; • Resultado do desenvolvimento de seminários; • Lista de exercícios.
RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS	Utilização de quadro branco, projetor multimídia, computador, filmes, sites e software de apoio.
BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA	<p>DANTE, L.R. Matemática – Contexto e Aplicação. Volume único, São Paulo: Ática.</p> <p>IEZZI, G. et al. Matemática: ciência e aplicações. São Paulo: Atual.</p> <p>IEZZI, G. et.al. Fundamentos de matemática elementar. V.1,7. 6.ed. São Paulo: Atual Editora.</p> <p>LIMA, E.L.et.al. A matemática do ensino médio. Rio de Janeiro: Coleção do professor de matemática.</p> <p>LIMA, Elon Lages. Temas e problemas elementares. Coleção do professor de Matemática. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática.</p>



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET	FORMA	SUBSEQUENTE	MÓDULO	I
EIXO TECNOLÓGICO	INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO				
COMPONENTE CURRICULAR	INGLÊS INSTRUMENTAL				
CH SEMESTRAL	40 HORAS	CH SEMANAL	02 HORAS	FATOR	1

EMENTA	Leitura e compreensão de textos, estratégias de leitura.
OBJETIVOS	Exercitar a leitura e compreensão de textos em Língua Inglesa, relacionados à Informática com a utilização de estratégias de ESP - English for Specific Purposes (Inglês para fins específicos).
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<ul style="list-style-type: none">• Cognatos e falsos cognatos.• Tipos de leitura rápida: skinning/scanning.• Linguagem não verbal: gráficos, tabelas, figuras, números.• Grupo nominal.• Inferência contextual e sufixal.• Vocabulário específico da área.• História da informática – Textos.• Mensagens de ferramentas de desenvolvimento• Manuais de equipamentos• Uso do dicionário.
METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS	Aulas práticas; Visitas técnicas; Seminários; Aulas expositivas dialogadas; Atividades em grupo; Listas de exercícios; Dinâmica de grupo Estudo dirigido.
METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS	<ul style="list-style-type: none">• Avaliações teóricas e práticas;• Resolução de listas de exercícios.• Estudo dirigido,• Pesquisa;• Resultado do desenvolvimento de seminários• Lista de exercícios
RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS	<ul style="list-style-type: none">• Quadro Branco;• Projetor multimídia;• Computador;• Filmes;

	<ul style="list-style-type: none"> • Softwares de Apoio
<p>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • BOECKNER, Keith & BROWN, P. Charles. Oxford English for Computing. Oxford: Oxford University Press, 1996. • CASTLEMAN, R. K. Digital Image Processing. USA: Prentice Hall, 2000. • CRUZ, Décio Torres & SILVA, Alba Valéria & ROSAS, Marta. Inglês.com.textos para informática. Salvador: O Autor , 2001. • GALANTE, T. P. Inglês para Processamento de Dados. São Paulo: Atlas, 1996. • MAIN SOURCE. Material de apoio de Inglês instrumental: Tecnologia em redes de computadores (organized by Adriana Soeiro Pino; Chafía Laszkiew; Silvana Vieira Elias Satyro; Verusca Praciano de Paula; Yara Marisol Contipelli) 2008. • MARTINS, Elisabeth P. & PASQUALIN, Ernesto & AMOS, Eduardo. Graded English. São Paulo: Moderna, 1993. • MUNHOZ, Rosângela. Inglês instrumental. Estratégias de leitura I. São Paulo: Textonovo. • MUNHOZ, Rosângela. Inglês Instrumental: Estratégias de Leitura II. São Paulo: Textonovo. • OLIVEIRA, Sara Rejane de F. Estratégias de leitura para inglês instrumental. Brasília: Ed. da UNB. • Oxford dictionary of computing for learners of english. Oxford: Oxford, University Press.



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET	FORMA	SUBSEQUENTE	MÓDULO	I
EIXO TECNOLÓGICO	INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO				
COMPONENTE CURRICULAR	INFORMÁTICA BÁSICA				
CH SEMESTRAL	40 HORAS	CH SEMANAL	02 HORAS	FATOR	1

EMENTA	Introdução aos computadores digitais; Introdução à Computação Moderna; Processador de Texto; Planilha Eletrônica
OBJETIVOS	O objetivo desta disciplina é apresentar os principais conceitos e aplicativos para o uso dos computadores modernos.
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<ul style="list-style-type: none">• Introdução aos Computadores Digitais<ol style="list-style-type: none">1. Evolução dos computadores2. Hardware x Software3. Como funcionam os hardwares: chips, CPUs, memória, disco4. Jargões mais utilizados: bits, bytes, megabytes, gigabytes5. Sistemas Numéricos: Binário, Decimal e Hexadecimal.6. Rede de computadores e Internet.7. Segurança de Computadores: vírus, trojans, e senhas. • Introdução à Computação Moderna<ol style="list-style-type: none">1. Conceituação de Sistemas Operacionais2. Como funcionam os programas: o que é um programa, o que é "executar"3. Arquivos e extensões de arquivos.4. Principais extensões de arquivos.5. Diretórios, Hierarquia de diretórios e caminho.6. Licenças de software (freeware, shareware, trial, demo, opensource, proprietário) • Processador de texto<ol style="list-style-type: none">1. Configuração de páginas2. Inserção de quebra de página e seções.3. Recuos, tabulação, parágrafos, espaçamentos e margens4. Estilos5. Sumário Automático6. Lista de Figuras e tabelas Automáticas.7. Cabeçalho e Rodapé8. Paginação automática.9. Legendas10. Referência Cruzada11. Citação e bibliografia automática

	<ul style="list-style-type: none"> • Planilha eletrônica <ol style="list-style-type: none"> 1. O que faz uma planilha eletrônica 2. Entendendo o que sejam linhas, colunas e endereço da célula 3. Fazendo Fórmula e aplicando funções 4. Formatando células 5. Classificando e filtrando dados 6. Utilizando formatação condicional 7. Vinculando planilhas • Apresentação de slides <ol style="list-style-type: none"> 1. Conceitos básicos 2. Layout de slides 3. Figuras e formas 4. Hyperlink 5. Slide mestre 6. Transição e animação 7. Modelos de apresentação
METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS	<p>Aulas práticas; Visitas técnicas; Seminários; Aulas expositivas dialogadas; Atividades em grupo; Listas de exercícios; Dinâmica de grupo Estudo dirigido.</p>
METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliações teóricas e práticas; • Resolução de listas de exercícios. • Estudo dirigido, • Pesquisa; • Resultado do desenvolvimento de seminários • Lista de exercícios
RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS	<ul style="list-style-type: none"> • Quadro Branco; • Projetor multimídia; • Computador; • Filmes; • Softwares de Apoio
BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA	<ul style="list-style-type: none"> • CAPRO, H. & JOHNSON, J. <i>Introdução à Informática</i>. São Paulo: Pearson Prentice Hall. • JORGE, Marcos (Coord.) <i>Excel</i>. São Paulo: Makron Books. • JORGE, Marcos (Coord.) <i>Internet</i>. São Paulo: Makron Books. • JORGE, Marcos (Coord.) <i>Word</i>. São Paulo: Makron Books. • MANZANO, José Augusto. <i>Guia Prática de Informática</i>. São Paulo: Érica.



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET	FORMA	SUBSEQUENTE	MÓDULO	1
EIXO TECNOLÓGICO	INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO				
COMPONENTE CURRICULAR	INTRODUÇÃO A PROGRAMAÇÃO				
CH ANUAL	120 HORAS	CH SEMANAL	06 HORAS	FATOR	1
EMENTA	Estudo dos conceitos básicos de algoritmos. Resolução de problemas de forma estruturada em uma linguagem de programação. Estudo de coleções de dados, funções e tipos abstratos de dados.				
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none">• Compreender os conceitos fundamentais de algoritmos como forma de solução de problemas;• Resolver problemas na forma de algoritmos utilizando uma linguagem de programação;• Elaborar e implementar algoritmos utilizando linguagens de programação;• Avaliar e detectar problemas em programas através de teste de mesa.				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<ul style="list-style-type: none">• Conceitos Básicos Lógica aplicada ao dia a dia Definição e representação de Algoritmos Resolução de problemas com Algoritmos Programa, Compilador, Interpretador e Linguagem de Máquina Teste de mesa• Dados, expressões e algoritmos sequenciais Comandos de saída de dados Tipos de Dados, Identificadores e Variáveis Operadores de atribuição Comandos de entrada de dados Operadores aritméticos Expressões aritméticas Operadores relacionais Operadores lógicos Constantes Comentários• Estrutura de Decisão Estrutura condicional simples, compostas, encadeadas e de múltipla escolha.• Variáveis				

	<p>Escopo de variáveis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estrutura de Repetição <p>Estrutura de repetição “Enquanto” Estrutura de repetição “Para” Comandos de desvio de fluxo (e.g., break, continue) Outras estruturas de repetição suportadas pela linguagem de programação adotada</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coleção de dados <p>Vetores Matrizes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modularização <p>Utilização de funções pré-definidas da linguagem de programação Funções com e sem retorno Passagem de parâmetros por valor e por referência Recursividade</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo abstratos de dados <p>Introdução Criação de tipos abstratos Utilização de tipos abstratos</p>
METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS	<ul style="list-style-type: none"> • Aulas teóricas expositivas; • Aulas práticas em laboratório; • Atividades individuais e em grupo; • Dinâmicas individuais e em grupo;
METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS	<ul style="list-style-type: none"> • Exercícios práticos • Provas teóricas e práticas • Projetos
RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS	Utilização de quadro branco, projetor de multimídia e computador.
BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA	<p>BACKES, ANDRÉ. Linguagem C: Completa e Descomplicada. Rio de Janeiro: Editora Campus-Elsevier. 2012.</p> <p>FORBELLONE, André Luiz Villar. Lógica de Programação. São Paulo: Makron Books, 3a ed, 2000.</p> <p>ANICHE, Mauricio. Introdução à programação em C: Os primeiros passos de um desenvolvedor. São Paulo: Casa do Código. 2015</p>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	<p>THOMAS CORMEN. Algoritmos: Teoria e Prática. Editora Campus-Elsevier. 2012</p> <p>THOMAS CORMEN. Desmistificando Algoritmos. Editora Campus-Elsevier. 2013</p>



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET	FORMA	SUBSEQUENTE	MÓDULO	1º
EIXO TECNOLÓGICO	INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO				
COMPONENTE CURRICULAR	MONTAGEM E MANUTENÇÃO DE COMPUTADORES				
CH ANUAL	80 HORAS	CH SEMANAL	04 HORAS	FATOR	1
EMENTA	Introdução ao PC (Computador Pessoal), ferramentas e procedimentos seguros em laboratório, montagem de computadores, instalação básica de sistemas operacionais, manutenção preventiva e solução de problemas em computadores, laptops e dispositivos móveis, impressoras, fundamentos de redes e segurança de computadores, atividades do técnico em informática				
OBJETIVOS	-Conhecer e aplicar os principais fundamentos dos sistemas de computação; -Descrever um sistema de computador; -Identificar os nomes, as finalidades e características dos componentes internos; -Conhecer as atividades profissionais do técnico em informática.				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<ul style="list-style-type: none">• Introdução ao PC (Computador Pessoal);• Ferramentas e procedimentos seguros em laboratório;• Montagem de computadores.• Instalação básica de sistemas operacionais;• Manutenção preventiva;• Solução de problemas em computadores;• Operação, instalação e configuração de Laptops e Dispositivos Móveis.• Instalação e configuração de Impressoras• Fundamentos de redes e Internet• Fundamentos de segurança de computadores• Resolução de problemas avançados				
METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS	O desenvolvimento do curso será conduzido por aulas expositivas e de laboratório através de exercícios propostos em aulas presenciais com orientação na realização das atividades propostas e complementadas por estudo individual e em grupo a partir do material de apoio disponibilizado.				

METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS	<ul style="list-style-type: none">• Provas teóricas e práticas• Seminários• Projetos
RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS	<ul style="list-style-type: none">• Utilização de quadro branco e projetor de multimídia.• Utilização de softwares no laboratório de informática.• Utilização de hardware no laboratório de informática.
BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA	<ul style="list-style-type: none">• Montagem e Configuração de Micros -2ª Ed. 2009. Vasconcelos, Laércio / Laércio Vasconcelos Computação Ltda.• Montagem de Micros -Para Autodidatas, Estudantes e Técnicos. Torres, Gabriel / Nova Terra



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET	FORMA	SUBSEQUENTE	MÓDULO	1º
EIXO TECNOLÓGICO	INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO				
COMPONENTE CURRICULAR	EMPREENDEDORISMO DIGITAL				
CH ANUAL	40 HORAS	CH SEMANAL	02 HORAS	FATOR	1
EMENTA	O Empreendedorismo e a mentalidade empreendedora. Empreendedorismo no Brasil. Intraempreendedorismo ou empreendedorismo corporativo. Da ideia à oportunidade. Empreendedorismo e os Métodos Ágeis. Startup Enxuta (Lean Startup). Metodologia de desenvolvimento de modelos de negócio inovadores (CANVAS). Plano de negócios e suas aplicações.				
OBJETIVOS	-Conceituar e utilizar ferramentas que possibilitem o empreendedorismo no mercado digital, através de produtos novos e inovadores; - Produzir e ofertar produtos convergentes com as demandas do consumidor e setor produtivo .				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<ul style="list-style-type: none">• O Empreendedorismo e a mentalidade empreendedora<ul style="list-style-type: none">➢ A natureza do empreendedorismo➢ Como os empreendedores pensam➢ Histórico e características do empreendedor➢ Empreendedorismo sustentável• Empreendedorismo no Brasil<ul style="list-style-type: none">➢ Análise do Relatório GEM – Global Entrepreneurship Monitor• Intraempreendedorismo ou empreendedorismo corporativo• Da ideia à oportunidade<ul style="list-style-type: none">➢ Criatividade e a ideia da empresa➢ Identificação e análise de oportunidades➢ A proteção da ideia e outras questões legais• Empreendedorismo e os Métodos Ágeis• Startup Enxuta (Lean Startup)<ul style="list-style-type: none">➢ O que é uma startup enxuta?➢ O ciclo construir-medir-aprender➢ MVPs – Produtos Viáveis Mínimos				

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ A otimização do produto por meio de testes ➤ A decisão de perseverar ou de pivotar • Metodologia de desenvolvimento de modelos de negócio inovadores (CANVAS) • Plano de Negócios e suas aplicações.
METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS	<p>-Aulas práticas; Visitas técnicas; Seminários; Aulas expositivas dialogadas; Atividades em grupo; Listas de exercícios; Dinâmica de grupo Estudo dirigido.</p>
METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS	<p>Provas teóricas e práticas Seminários Projetos</p>
RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS	<ul style="list-style-type: none"> • -Quadro branco; • -Projektor de multimídia, •
BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA	<p>HISRICH, Robert D. Empreendedorismo. Porto Alegre: AMGH, 2014.</p> <p>CHIAVENATO, Idalberto. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor. Barueri, SP: Manole, 2012.</p> <p>RIES, Eric. A Startup Enxuta: Como os empreendedores atuais utilizam a inovação contínua para criar empresas extremamente bem-sucedidas. São Paulo: Lua de Papel, 2012.</p> <p>Osterwalder, Alexander. Business Model Generation – Inovação em Modelos de Negócios: um manual para visionários, inovadores e revolucionários. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2011.</p> <p>Pakes, Alan. Negócios Digitais. Gente, 2015.</p>



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET	FORMA	SUBSEQUENTE	MÓDULO	2º
EIXO TECNOLÓGICO	INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO				
COMPONENTE CURRICULAR	PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS				
CH SEMESTRAL	80 HORAS	CH SEMANAL	04 HORAS	FATOR	1
PRÉ-REQUISITO	INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO				
EMENTA	Estudos dos conceitos básicos da linguagem de programação orientada a objeto utilizada. Estudo do paradigma de programação orientada a objetos. Estudo de estrutura de dados. Desenvolvimento de software orientado a objeto.				
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none">-Resolver problemas utilizando os conceitos de orientação a objetos;-Compreender os conceitos fundamentais da linguagem utilizada em programação;-Compreender os conceitos de orientação a objetos;-implementar software utilizando o paradigma de orientação a objetos.				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<p>Introdução à Orientação a Objetos</p> <p>Motivação</p> <p>POO x Programação Estruturada</p> <p>Vantagens e Desvantagens</p> <p>Conceitos de classes, objetos, atributos e métodos</p> <p>Fundamentos da linguagem de programação OO</p> <p>Introdução e Motivação da Linguagem</p> <p>Primeiros passos no ambiente de programação</p> <p>Elementos básicos da linguagem e sua utilização:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Variáveis, operadores, comandos de entrada e saída de dados, estruturas de controle, strings, arrays e principais bibliotecas da linguagem.				

	<p>Fundamentos da Programação Orientada a Objetos</p> <p>Implementação de classes, objetos, atributos, métodos e construtores</p> <p>Encapsulamento, herança, polimorfismo, classes abstratas e interface</p> <p>Estrutura de Dados</p> <p>Conceitos e utilização através de APIs</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Listas 3. Filas 4. Pilhas 5. Mapas <ul style="list-style-type: none"> • Tratamento de Exceções
<p>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aulas teóricas expositivas; • Aulas práticas em laboratório; • Atividades individuais e em grupo; • Dinâmicas individuais e em grupo;
<p>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Exercícios práticos • Provas teóricas e práticas • Projetos
<p>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • quadro branco e projetor de multimídia. • softwares no laboratório de informática. • hardware no laboratório de informática.

Bibliografia Básica

DEITEL, P.; DEITEL, H. **Java® Como Programar**. 8ª. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.

HORSTMANN, C. S.; CORNELL, G. **Core Java@ - Fundamentos**. 8ª. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, v. 1, 2010.

SIERRA, K.; BERT, B. **Use a Cabeça! Java**. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2005.

TURINI, R. **Desbravando Java e Orientação a Objetos: Um guia para o iniciante da linguagem**. 1ª. ed. São Paulo: Casa do

Bibliografia Complementar

BLOCH, J. **Effective Java**. 2ª. ed. Londres: Pearson Education Limited, 2008.

DOS SANTOS, R. R. **Programação de Computadores em Java**. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Nova Terra, 2014.

GUERRA, E. **Design Patterns com Java: Projeto orientado a objetos guiado por padrões**. 1ª. ed. São Paulo: Casa do Código, 2012.

HORSTMANN, C. **Core Java for the Impatient**. 1ª. ed. Londres: Pearson Education Limited, 2015.

HORSTMANN, C.; CORNELL, G. **Core Java - Advanced Features**. 9ª. ed. Londres: Pearson Education Limite

**BIBLIOGRAFIA
RECOMENDADA**



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET	FORMA	SUBSEQUENTE	MÓDULO	2º
EIXO TECNOLÓGICO	INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO				
COMPONENTE CURRICULAR	ADMINISTRAÇÃO DE SISTEMAS OPERACIONAIS				
CH SEMESTRAL	40 HORAS	CH SEMANAL	02 HORAS	FATOR	1
EMENTA	Organização interna, instalação e atualização de Sistemas Operacionais. Linguagem de script e bash. Controle de acesso, controle de processos e sistema de arquivos. Gerenciamento de contas. Logs de atividades. Backups. Instalação e gerenciamento de software. Gerenciamento de cotas. Virtualização. Gerenciamento de sistemas no modelo de nuvem. Sistemas de impressão.				
OBJETIVOS	-Instalar, configurar e gerenciar os principais sistemas operacionais, tanto para uso em desktops ou servidores.				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<ul style="list-style-type: none">• Instalação e configuração de Sistemas Operacionais.<ol style="list-style-type: none">1. Partições de disco, memória virtual e sistemas de arquivos.2. Gerenciador de Inicialização e boot múltiplo.• Linguagem de <i>script</i> e <i>bash</i>.• Gerenciamento de Processos.<ol style="list-style-type: none">1. Ciclo de vida de um processo.2. Estados de processos.3. Monitorando processos.• Gerenciamento de Usuários.<ol style="list-style-type: none">1. Criando usuários.2. Grupos.3. Gerenciamento de cotas.4. Controle de acesso.• Administração de sistemas.<ol style="list-style-type: none">1. Backups.2. Logs de atividades.				

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Instalação e gerenciamento de software. 4. Sistema de impressão. <ul style="list-style-type: none"> • Virtualização. • Gerenciamento de sistemas no modelo de nuvem. 1. Introdução ao modelo de nuvem. 2. Gerenciamento de serviços de nuvem.
METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS	Leitura, análise, discussão, desenvolvimento de trabalhos individuais e em grupo, exemplos dirigidos e exercícios práticos, apresentação de projetos e seminários, com aulas expositivas, teóricas e experimentais.
METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS	<ol style="list-style-type: none"> 8. Aulas teóricas expositivas; 9. Aulas práticas em laboratório; 10. Atividades individuais e em grupo; 11. Dinâmicas individuais e em grupo;
RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS	<ul style="list-style-type: none"> • quadro branco e projetor de multimídia. • softwares no laboratório de informática. • hardware no laboratório de informática.
BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA	<p>SILVA, G. M. Guia Foca GNU/Linux - Nível introdutório. 2007.</p> <p>JARGAS, A. M. Shell Script Professional. São Paulo: Editora Novatec, 2008.</p> <p>NEMETH, E., SYNDER, G. e HEIN, T. R. Manual Completo do Linux: Guia do Administrador. São Paulo: Pearson, 2007.</p> <p>STANEK, W. R. Windows Server 2012 – Guia de Bolso. São Paulo: Grupo a Educação S A, 2014.</p> <p>FILHO, O. V. S. Windows 8.1. São Paulo: SENAC. 2015.</p>



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET	FORMA	SUBSEQUENTE	MÓDULO	2º
EIXO TECNOLÓGICO	INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO				
COMPONENTE CURRICULAR	INTRODUÇÃO A REDES DE COMPUTADORES				
CH SEMESTRAL	40 HORAS	CH SEMANAL	02 HORAS	FATOR	1
EMENTA	Conhecer os componentes de uma rede de computadores, compreendendo o funcionamento dos mesmos, além de aprender a utilizar os equipamentos e modelos para construção de uma rede.				
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none">• Entender e definir os conceitos básicos sobre comunicação de dados;• Diferenciar os modelos de referência usados em Redes de Computadores;• Definir a aplicação das diversas camadas do Modelo TCP/IP;• Definir as normas de padronização de cabeamento estruturado;• Identificar as tecnologias de redes sem fios;• Identificar meios de transmissão de dados;• Definir os recursos utilizados no projeto físico de uma rede.				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<ul style="list-style-type: none">• Introdução a Redes de Computadores<ol style="list-style-type: none">1. Organização da Internet2. A periferia da Internet3. O núcleo da rede4. Atraso, perda e vazão em redes de comutação de pacotes5. Camadas de protocolo e seus modelos de serviço6. História das redes de computadores e da Internet• Camada de aplicação<ol style="list-style-type: none">1. Princípios de aplicações de rede2. A Web e o HTTP3. Transferência de arquivos: FTP4. Correio eletrônico na Internet				

	<ol style="list-style-type: none"> 5. DNS: o serviço de diretório da Internet 6. Aplicações P2P <ul style="list-style-type: none"> • Camada de transporte <ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução e serviços de camada de transporte 2. Multiplexação e demultiplexação 3. Transporte não orientado para conexão: UDP 4. Transporte orientado para conexão: TCP 5. Controle de congestionamento no TCP • Camada de rede <ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução 2. Estrutura de um roteador 3. O protocolo da Internet (IP): repasse e endereçamentos na Internet 4. Roteamento na Internet
METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS	<ol style="list-style-type: none"> 12. Aulas teóricas expositivas; 13. Aulas práticas em laboratório; 14. Atividades individuais e em grupo; 15. Dinâmicas individuais e em grupo
METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliações teóricas e práticas; • Resolução de listas de exercícios; • Estudo dirigido; • Pesquisa; • Resultado do desenvolvimento de seminários;
RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS	<ul style="list-style-type: none"> • quadro branco e projetor de multimídia. • softwares no laboratório de informática. • hardware no laboratório de informática.

Bibliografia Básica

KUROSE, S.; ROSS, K. W. **Redes de Computadores e a Internet - Uma Abordagem Top-Down**. 6ª. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.
TANENBAUM, A. S.; WETHERALL, D. **Redes de Computadores**. 5ª. ed. São Paulo: Pearson Education do

Bibliografia Complementar

ALENCAR, M. S. **Engenharia de Redes de Computadores**. 1ª. ed. São Paulo: Érica, 2012.
CISCO. CCNA Networking Academy Course | Cisco NetAcad. **Cisco Networking Academy**, 2015. Disponível em: <<https://www.netacad.com/courses/ccna/>>.
Acesso em: 19 Outubro 2015.
FOROUZAN, B. A. **Comunicação de Dados e Redes de Computadores**. 4ª. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.
PETERSON, L. L.; DAVIE, B. S. **Computer Networks - A Systems Approach**. 5ª. ed. Burlington, MA, EUA: Morgan Kaufmann Pub

**BIBLIOGRAFIA
RECOMENDADA**



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET	FORMA	SUBSEQUENTE	MÓDULO	2º
EIXO TECNOLÓGICO	INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO				
COMPONENTE CURRICULAR	BANCO DE DADOS				
CH SEMESTRAL	80 HORAS	CH SEMANAL	04 HORAS	FATOR	1
EMENTA	Conceitos Básicos: BD, SBD e SGBD. Evolução Histórica. Modelos. Arquitetura de um SGBD. Modelo Entidade-Relacionamento. O Modelo Relacional. Normalização. Princípios da Linguagem de Consulta Comercial (SQL).				
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none">• -Identificar os termos e aspectos relevantes da atividade de armazenamento de dados;• -Reconhecer os componentes e características das ferramentas utilizadas para gerenciamento de banco de dados;• -Exercitar a utilização das principais técnicas de modelagem conceitual e lógica.				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	Conceitos Básicos Sistema de Banco de Dados Banco de Dados Sistema Gerenciador de Banco de Dados Administrador e Usuários de Banco de Dados Histórico de Banco de Dados / Modelos de Dados Arquitetura de um SGBD Arquitetura de Sistema de Banco de Dados / Independência de Dados / Mapeamento Linguagens de Banco de Dados / Interfaces / Componentes de um SGBD Modelo Entidade-Relacionamento Entidades, Atributos e Chaves Relacionamentos Relacionamentos Múltiplos Especialização/Generalização Modelo Relacional Conceitos (Domínios, Atributos, Tuplas e Relações) Restrições e Esquemas Regras de Transformação E-R para Relacional				

	<p>Normalização</p> <p>Linguagem SQL</p> <p>DDL – Comandos Create, Alter, Drop</p> <p>DML – Comandos Insert, Delete, Update e Select</p> <p>DTL – Comandos Begin, Commit, Rollback</p>
METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS	<ul style="list-style-type: none"> • Aulas teóricas expositivas; • Aulas práticas em laboratório; • Atividades individuais e em grupo; • Dinâmicas individuais e em grupo
METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS	<ul style="list-style-type: none"> • Exercícios práticos; • Provas teóricas e práticas; • Projetos.
RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS	<ul style="list-style-type: none"> • quadro branco e projetor de multimídia. • softwares no laboratório de informática. • hardware no laboratório de informática.
BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA	<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. COUGO, Paulo. Modelagem Conceitual e Projeto de Banco de Dados. São Paulo: Campus 1997 2. MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. Projeto de Banco de Dados – Uma visão prática. São Paulo: Erica, 2009 <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. DATE, C. J. Introdução ao Sistemas de Banco de Dados. São Paulo: Campus, 2004. <p>HEUSER, Carlos Alberto. Projeto de Banco de Dados. Porto Alegre. Editora Sagra-Luzzatto. 2005.</p>



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET	FORMA	SUBSEQUENTE	MÓDULO	2º
EIXO TECNOLÓGICO	INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO				
COMPONENTE CURRICULAR	ANÁLISE E PROJETO DE SOFTWARE				
CH SEMESTRAL	80 HORAS	CH SEMANAL	04 HORAS	FATOR	1

PLANO DE ENSINO

EMENTA	<p>Etapas de levantamento e análise de requisitos, o projeto e as metodologias de desenvolvimento de sistemas de software seguindo o paradigma da orientação a objetos; principais padrões de notação e de modelagem; conceitos, evolução e importância da arquitetura de software; padrões de arquitetura, padrões de distribuição, tipos de arquitetura de software, mapeamento de modelos, integração de sistemas, estratégias de manutenção de software.</p>
OBJETIVOS	<p>--Compreender e conceituar o que é a Engenharia de Software e o processo de desenvolvimento de software.;</p> <p>- Conhecer e aplicar técnicas para levantamento e especificação de requisitos.;</p> <p>- Conhecer e aplicar técnicas para modelagem estrutural e comportamental de sistemas.</p> <p>-Utilizar corretamente a notação de modelagem.;</p> <p>- Empregar métodos e técnicas de análise e projeto no processo de desenvolvimento de sistemas de software;</p> <p>- Representar a arquitetura de software utilizando documentação apropriada;</p> <p>- Conhecer e explicar os processos de desenvolvimento de software modernos.</p>
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<ul style="list-style-type: none">• Introdução a Engenharia de Software.1. O que são sistemas de software, sistemas sociotécnicos, sistemas críticos.2. Modelos de processos de software.3. Iteração de processo.4. Atividades de processo.5. O Rational Unified Process e o desenvolvimento assistido por computador.6. Desenvolvimento ágil de software.• Requisitos de Software.1. Requisitos funcionais e não-funcionais.

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Processos de Engenharia de Requisitos. 3. Especificação de sistemas de software. 4. Modelos de Sistemas. 5. Casos de Uso e histórias do usuário. <ul style="list-style-type: none"> • Projeto de Arquitetura de Software. <ol style="list-style-type: none"> 1. Aspectos Gerais da Arquitetura de Software, Decisões de projeto, organização de sistema, estilos arquiteturais, visões de arquitetura. 2. Arquitetura de Sistemas Distribuídos. 3. Projeto Orientado a Objetos. 4. Projeto de Integração com Outros Sistemas. 5. Camadas de software: Camada de Interface com o Usuário, Camada de Negócio, Mapeamento Objeto-Relacional, Camada de Persistência, etc. • Desenvolvimento de Software. <ol style="list-style-type: none"> 1. Desenvolvimento Rápido de software. 2. Reuso de Software: Padrões de Projeto, Frameworks, Reuso de sistemas e aplicações, etc. 3. Engenharia de Software Orientada a Serviços: SOAP, REST, etc. 4. Evolução de software: Dinâmica da evolução de software, Manutenção de software, Refatoração, etc. 5. Automação do processo de desenvolvimento.
METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS	<ul style="list-style-type: none"> • Aulas teóricas expositivas; • Aulas práticas em laboratório; • Atividades individuais e em grupo; • Dinâmicas individuais e em grupo
METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliações teóricas e práticas; • Resolução de listas de exercícios; • Resultado do desenvolvimento de projetos e seminários;
RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS	Utilização de quadro branco e projetor de multimídia em sala de aula e laboratório de informática.
BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA	<p>BIBLIGRAFIA BÁSICA</p> <p>SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. 9. ed. São Paulo: Pearson / Prentice Hall, 2011.</p> <p>PRESSMAN, R. Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional. 7. ed. São Paulo: Bookman, 2011.</p> <p>MCLAUGHLIN B.; POLLICE, G.; WEST, D. Use a Cabeça! Análise e Projeto Orientado a Objetos. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007.</p> <p>Silveira P. e outros. Introdução à Arquitetura e Design de Software: Uma visão sobre a plataforma Java. São Paulos, Brasil: Editora Campus, 2011.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p>

LARMAN, C. Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e projeto orientado a objetos e ao desenvolvimento iterativo. São Paulo: Bookman, 2007.

TELES, V.; Extreme Programming: Aprenda como Encantar seus Usuários Desenvolvendo software com Agilidade e Qualidade. São Paulo, Brasil: Novatec, 2004.

BOOCH, G.; RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I. UML: Guia do usuário. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier Campus, 2006.

Fowler, M. Refatoração: Aperfeiçoando o Projeto de Código Existente. São Paulo, Brasil, Editora Bookman. 2000.

Rafael Prikladnicki e outros. Métodos Ágeis para Desenvolvimento de Software. São Paulo, Brasil. Editora Bookman. 2014.



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET	FORMA		SUBSEQUENTE		MÓDULO	2º
EIXO TECNOLÓGICO	INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO						
COMPONENTE CURRICULAR	PROGRAMAÇÃO WEB I						
CH SEMESTRAL	80 HORAS	CH SEMANAL	04 HORAS	FATOR	1		
EMENTA	Desenvolver páginas Web utilizando a linguagem HTML; Formatar a apresentação de páginas Web através da criação de arquivos CSS; Programar o comportamento de páginas Web utilizando a linguagem JavaScript; Conhecer arcabouços que auxiliam o desenvolvimento de aplicações Web no lado cliente.						
OBJETIVOS	-Explicar os conceitos gerais da Internet e Web; -Desenvolver as aplicações Web do lado cliente; -Compreender e explicar o funcionamento e aplicabilidade de linguagens Web do lado cliente.						
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	16. Conceitos gerais de Internet e Web; 17. HTML: estrutura básica, elementos, atributos, parágrafos, formatação, links, imagens, tabelas, listas, semântica, formulários, <i>canvas</i> , HTML5 APIs; 18. CSS: seletores, <i>backgrounds</i> , texto, links, listas, tabelas, borda, margem, <i>padding</i> , posicionamento, alinhamento; 19. JavaScript: características da linguagem, sintaxe, tipos de dados, variáveis, expressões, comandos, funções, objetos, vetores, estruturas de controle de fluxo, de repetição e de sequência; 20. Arcabouços que auxiliam o desenvolvimento de aplicações Web no lado cliente: descrição, instalação, funcionalidades, exemplos, cenários de utilização.						
METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS	<ul style="list-style-type: none">• Aulas práticas em laboratório de informática;• Apresentação de seminários;• Aulas expositivas dialogadas;• Atividades em grupo;• Desenvolvimento de projetos;• Listas de exercícios;• Estudo dirigido.						
METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS	<ul style="list-style-type: none">• Avaliações teóricas e práticas;• Resolução de listas de exercícios;• Estudo dirigido;• Pesquisa;<ul style="list-style-type: none">• Resultado do desenvolvimento de projetos e seminários.						

RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS	<ul style="list-style-type: none"> • Utilização de quadro branco; • Projetor multimídia; • Computador; • Navegador Web; • Software para edição de arquivos HTML, CSS e JavaScript; • Tutoriais; • Sites com documentação de referência; • Cursos <i>online</i>.
BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA	<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <p>CLARK, R. et al. Introdução ao HTML5 e CSS3 - A Evolução da Web. 1ª. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2014.</p> <p>FREEMAN, E. Use a Cabeça! Programação em HTML5. 1ª. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2014.</p> <p>FREEMAN, E.; FREEMAN, E. Use a Cabeça! HTML e CSS. Tradução da 2ª. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2015.</p> <p>MORRISON, M. Use a Cabeça! JavaScript. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.</p> <p>PILGRIM, M. HTML 5 - Entendendo e Executando. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p> <p>FLANAGAN, D. JavaScript - O Guia Definitivo. 6ª. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.</p> <p>SESHADRI, S.; GREEN, B. Desenvolvendo com AngularJS - Aumento de Produtividade com Aplicações Web Estruturadas. 1ª. ed. São Paulo: Novatec, 2014.</p> <p>WILLIAMSON, K. Introdução ao AngularJS - Um guia para o desenvolvimento com o AngularJS. 1ª. ed. São Paulo: Novatec, 2015</p>



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET	FORMA	SUBSEQUENTE	MÓDULO	3º
EIXO TECNOLÓGICO	INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO				
COMPONENTE CURRICULAR	TÓPICOS ESPECIAIS EM INFORMÁTICA				
CH SEMESTRAL	40 HORAS	CH SEMANAL	02 HORAS	FATOR	1
EMENTA	Tópicos avançados, e atuais, de interesse à realização de atividades na área de atuação do técnico em informática.				
OBJETIVOS	Estudar e debater temas avançados e atuais na área de atuação do profissional egresso.				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	O conteúdo será definido pelo colegiado do curso a cada início de semestre/ano letivo.				
METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS	Aulas expositivas e em laboratórios.				
METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS	<ul style="list-style-type: none">• Provas teóricas;• Provas práticas;• Seminários;• Projetos.				
RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS	<ul style="list-style-type: none">• Quadro branco;• Laboratórios de Informática.				
BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA	Livros e artigos da área.				



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET	FORMA	SUBSEQUENTE	MÓDULO	3º
EIXO TECNOLÓGICO	INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO				
COMPONENTE CURRICULAR	PROGRAMAÇÃO MÓVEL				
CH SEMESTRAL	80 HORAS	CH SEMANAL	04 HORAS	FATOR	1
EMENTA	Conceitos e paradigmas de programação para dispositivos móveis; Principais características dos dispositivos móveis; Sistema Operacionais para Dispositivos móveis; Estudos dos ambientes de desenvolvimento, plataformas, IDEs e linguagens de programação. Desenvolvimento de aplicações interativas em dispositivos móveis; Desenvolvimento de aplicações que permitam armazenamento de dados e comunicação remota com outros dispositivos e com servidores; Desenvolvimento de aplicações que utilizem os recursos disponíveis nos smartphones e tablets atuais como: manipulação gráfica, GPS, Acelerômetro, Bluetooth, etc.				
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none">• Compreender os conceitos fundamentais de programação para dispositivos móveis;• Utilizar os recursos disponíveis nos smartphones e tablets atuais para criar sistemas de software completos.• Exercitar os conceitos de engenharia de software aprendidos ao longo do curso.• Projetar e implementar um sistema de software que utilize dispositivos móveis e que acessem servidores de aplicação.				

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

- Conceitos básicos de programação para dispositivos móveis;
 - Principais características dos dispositivos móveis;
 - Sistemas Operacionais para Dispositivos móveis
 - Estudos dos ambientes de desenvolvimento,
 - Plataformas, IDEs e linguagens de programação;
- Interfaces gráficas para dispositivos móveis.
 - Criação e organização de Janelas gráficas.
 - Estruturação de ambientes gráficos via descrição textual.
 - Programação modular de ambientes gráficos.
 - O padrão de projetos composite.
 - Os componentes gráficos mais comuns.
- Tratamento de eventos.
 - Padrões de projetos mais comuns para tratamento de eventos.
 - Componentes gráficos, eventos relacionados, e formas de tratamento.
 - O padrão de projetos Command.
- Aplicações multimídia.
 - Armazenamento e processamento de dados multimídia.
 - Tratamento de eventos relacionados a imagens e sons.
- Comunicação entre processos.
 - Programação multi-threading.
 - Técnicas modulares de desenvolvimento de escutadores de eventos.
 - Organização e tratamento de serviços.
- Comunicação com servidores.
 - O modelo cliente-servidor.
 - Envio de dados em canais de baixa banda.
 - O padrão de projetos Decorator.
 - Programação orientada a fluxo de dados.
- Persistência de dados.
 - Formatos de dados para armazenamento em dispositivos restritos.
 - Eventos de bancos de dados.
 - Armazenamento de informação em sistemas de arquivos.
 - Bancos de dados mais comuns para dispositivos móveis.
- Provedores de conteúdo.
 - Programação orientada à tarefas.
 - Centralização de serviços.
 - Reutilização de processos em ambientes móveis.
- Geolocalização e Mapas.
 - Sistemas de coordenadas geográficas.
 - Provedores de localização mais comuns.
 - Eventos de localização.

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Sobreposição de informações geográficas em mapas. ○ Decoradores aplicados à mapas. ○ Lidando com eventos de mapas. ○ Obtendo coordenadas geográficas a partir de mapas. ○ Obtendo endereços reais a partir de mapas. • Bluetooth, acelerômetro e outros sensores. <ul style="list-style-type: none"> ○ Introdução: Bluetooth ○ Habilitando o Bluetooth e possibilitando a descoberta do dispositivo ○ Conexão com um dispositivo de Bluetooth habilitado ○ Introdução: sensores ○ Verificação da presença ou ausência de um sensor • Jogos e Animação <ul style="list-style-type: none"> ○ Introdução: jogos e animação • Novas plataformas para dispositivos móveis. <ul style="list-style-type: none"> ○ Estudar novas plataformas para desenvolvimento de dispositivos móveis
METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS	O desenvolvimento do curso será conduzido por aulas expositivas e de laboratório através de exercícios propostos em aulas presenciais com orientação na realização das atividades propostas e complementadas por estudo individual e em grupo a partir do material de apoio disponibilizado em roteiros impressos.
METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Provas teóricas e práticas; ✓ Seminários; ✓ Projetos.
RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Utilização de quadro branco, projetor de multimídia, laboratório de informática com os softwares necessários para as práticas da disciplina.
BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA	<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <p>DARWIN, I. Android Cookbook: Problemas e soluções para desenvolvedores Android. Editora Novatec. 2012, ISBN: 978-85-7522-323-9</p> <p>NUDELMAN, Greg. Android Design Patterns: Interaction Design Solutions for Developers. Wiley. 2013.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p> <p>SILVEIRA, G. e JARDIM, J. Swift: Programe para iPhone e iPad; Editora Casa do Código, 2014, São Paulo-Brasil. ISBN:978-85-5519-052-0</p> <p>CARDOSO, G. Criando aplicações para o seu Windows Phone. Editora Casa do Código. São Paulo-Brasil. ISBN: 978-85-66250-41-1</p> <p>ZECHNER, M. Beginning Android Games. Apress. 2011. ISBN-13: 978-1430230427</p>



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET	FORMA	SUBSEQUENTE	MÓDULO	3º
EIXO TECNOLÓGICO	INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO				
COMPONENTE CURRICULAR	ADMINISTRAÇÃO DE SERVIÇOS WEB				
CH SEMESTRAL	80 HORAS	CH SEMANAL	08 HORAS	FATOR	1
EMENTA	Conceitos básicos de Sistemas Operacionais de Redes (Servidores). Internet. Serviços de administração ao nível de rede. Serviços de administração ao nível de aplicação. Firewall. Princípios de Virtualização.				
OBJETIVOS	Implantar e configurar serviços de Redes em nível local e Internet.				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<ul style="list-style-type: none">• Arquitetura Cliente-Servidor e P2P;• Serviços Locais e Internet• Compartilhamento de Internet• Roteamento e NAT• Conceitos Fundamentais, Instalação e Configuração dos Serviços:<ul style="list-style-type: none">○ DHCP○ DNS○ Serviço de acesso remoto (SSH e Telnet)○ Serviço de transferência de arquivos (FTP/SCP)○ Sistemas de arquivos remotos (NFS)○ HTTP○ Proxy e Cache○ Serviço de impressão○ Serviços de autenticação○ Correio Eletrônico• Firewall• Virtualização.				
METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS	- aulas expositivas e de laboratório - exercícios - estudo individual e em grupo				

METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS	<ul style="list-style-type: none"> • Provas teóricas e práticas • Seminários • Projetos
RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS	<ul style="list-style-type: none"> • quadro branco; • projetor de multimídia; • laboratório de redes com os softwares e hardwares .
BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA	<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA SCHMITT, M. A. R.; PERES, A.; LOUREIRO, C. A. H., Redes de Computadores: Nível de Aplicação e Instalação de Serviços. Primeira Edição, Editora Bookman, 2013.</p> <p>NEMETH, Evi, TRENT, R. H., Manual Completo do Linux: Guia do Administrador, Segunda Edição, Editora Prentice Hall, 2007.</p> <p>RAMOS, A., Administração de Servidores Linux, Primeira Edição, Editora Ciência Moderna. 2013.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR RIOS, R. O., Protocolos e Serviços de Redes: curso técnico em informática. Colatina: CEAD / IFES, 2011</p> <p>VIANA, E. R. C., Virtualização de Servidores Linux para Redes Corporativas. Primeira Edição, Editora Ciência Moderna, 2008.</p>



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET	FORMA	SUBSEQUENTE	MÓDULO	3º
EIXO TECNOLÓGICO	INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO				
COMPONENTE CURRICULAR	PROJETO DE INTERFACE DO USUÁRIO				
CH SEMESTRAL	40 HORAS	CH SEMANAL	02 HORAS	FATOR	1

EMENTA	Princípios básicos de Interação Humano Computador; Usabilidade; Acessibilidade; Design de Interface: Aspectos Visuais e multimodalidade; Design de Sites; Design de aplicativos móveis.
OBJETIVOS	- Conhecer e aplicar os princípios e técnicas de design para construção de interfaces de usuário; -Conhecer e aplicar os conceitos de interação usuário-sistema e as fases do processo de design de interface; -Aplicar os conceitos de usabilidade e acessibilidade de interfaces de usuário; -Estruturar documentos da Internet para facilitar a localização de informações.
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<ul style="list-style-type: none">• Introdução à Interação Humano-Computador Evolução (histórico) Áreas e disciplinas relacionadas Interface vs. interação vs.experiência Qualidade do uso: usabilidade, comunicabilidade e acessibilidade <ul style="list-style-type: none">• Estilos de Interação<ul style="list-style-type: none">○ WIMP○ Gesto, toque, clique○ Áudio • Diretrizes de Design de Interface Gráfica<ul style="list-style-type: none">○ Princípios de Design Gráfico

-
- Proximidade
 - Alinhamento
 - Repetição
 - Contraste
 - Técnicas aplicadas ao Design Gráfico
 - Tipologia
 - Cor
 - Grid

 - Design de Interação Centrado no Usuário
 - Levantamento de necessidades do usuário
 - Noção de User Experience (UX)
 - Métodos de coleta de dados (entrevista, observação, entre outros)
 - Prototipação
 - Baixa fidelidade vs. alta fidelidade
 - Prototipação rápida em papel
 - Avaliação e testes

 - Design de Sites
 1. Arquitetura da Informação
 2. Estruturas Organizacionais
 3. Navegação
 4. Mensagens de erro e feedback
 5. Padrões Web
 6. Padrões de Usabilidade e Acessibilidade na Web
 7. Noções de Responsividade

 - Design de aplicativos móveis
 - Padrões de Usabilidade e Acessibilidade em aplicativos móveis

 - Tópicos avançados
 - Tendências atuais de interfaces
 - Interfaces vestíveis
-

METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS	<ul style="list-style-type: none"> • Aulas práticas; • Visitas técnicas; • Seminários; • Aulas expositivas dialogadas; • Atividades em grupo; • Listas de exercícios; • Dinâmica de grupo • Estudo dirigido.
METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS	<p>91. Avaliações teóricas e práticas;</p> <p>92. Resolução de listas de exercícios.</p> <p>93. Estudo dirigido,</p> <p>94. Pesquisa;</p> <p>95. Resultado do desenvolvimento de seminários</p> <p>96.</p>
RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Quadro Branco; ✓ Projetor multimídia; ✓ Computador; ✓ Filmes; ✓ Softwares de Apoio
BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA	<p>Benyon, David. Interação humano-computador. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.</p> <p>Krug, Steve. Não Me Faça Pensar – Atualizado – Editora Alta Books. 2014.</p> <p>BRASIL. MP, SLTI. eMAG - Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico/ Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação- Brasília. 2014.</p> <p>W3C. Guia de referência - Boas práticas em Web móvel. W3C, ERCIM, Keio University, MIT:2007.</p>



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET	FORMA	SUBSEQUENTE	MÓDULO	3º
EIXO TECNOLÓGICO	INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO				
COMPONENTE CURRICULAR	GESTÃO E QUALIDADE DE SOFTWARE				
CH SEMESTRAL	80 HORAS	CH SEMANAL	04 HORAS	FATOR	1
PRÉ-REQUISITO	ANÁLISE E PROJETO DE SOFTWARE				
EMENTA	Estudo e aplicação prática dos conceitos fundamentais de gerência de configuração e mudança. Estudo dos conceitos fundamentais de qualidade de software. Estudo e aplicação prática dos conceitos fundamentais de teste de software. Estudo e aplicação prática dos conceitos fundamentais da metodologia de desenvolvimento orientado a testes (TDD). Estudo e aplicação prática dos conceitos fundamentais de gestão ágil de projetos. Desenvolver projetos de software aplicando os conceitos da disciplina na prática.				
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none">• Desenvolver software com qualidade através do uso de: ferramentas automatizadas de controle de versão; testes automatizados; e de boas práticas de desenvolvimento, testes e gestão de software.• Compreender e aplicar conceitos fundamentais de gerência de configuração e mudança;• Compreender e aplicar conceitos fundamentais de qualidade de software;• Compreender e aplicar os conceitos fundamentais de testes de software;• Compreender e aplicar os conceitos de TDD;• Compreender e aplicar os conceitos da Gestão Ágil de Projetos;• Desenvolver projetos de software aplicando os conceitos da disciplina na prática.				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<ul style="list-style-type: none">• Gerência de Configuração (GC) e Mudanças<ul style="list-style-type: none">• Introdução à gerência de configuração e mudanças• Importância e função no processo de desenvolvimento de software• Procedimentos de check-in e check-out.• Papéis na GC.• Controle de Mudanças (RCMs).• Padrões em Gerência de Configuração.• Ferramentas de controle de versão centralizada e distribuída.				

	<ul style="list-style-type: none"> • Processos para controle de mudanças. • Processos para gestão de ambiente. • Qualidade de Software <ul style="list-style-type: none"> • Conceitos de qualidade. • Métricas de qualidade • Técnicas de garantia da qualidade de software • Fatores de qualidade <ul style="list-style-type: none"> ▪ Humanos ▪ Técnicos • Testes <ul style="list-style-type: none"> • Conceitos • Tipos de testes • Ferramentas de Testes Automatizados • Desenvolvimento Orientado a Testes (TDD) <ul style="list-style-type: none"> • Conceitos • Vantagens e Desvantagens • Testes Unitários • Testes de Integração • Mock Objects • Práticas de gerenciamento ágil de projetos <ul style="list-style-type: none"> • O que é gestão de projetos de software • Características • Papéis • Artefatos • Cerimônias
METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS	<ul style="list-style-type: none"> • Aulas teóricas expositivas; • Aulas práticas em laboratório; • Atividades individuais e em grupo; • Dinâmicas individuais e em grupo;
METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS	<ul style="list-style-type: none"> • Exercícios práticos • Provas teóricas e práticas • Projetos
RECURSOS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Quadro Branco;

DIDÁTICOS NECESSÁRIOS	<ul style="list-style-type: none">✓ Projetor multimídia;✓ Computador;✓ Filmes;✓ Softwares de Apoio
----------------------------------	---

Bibliografia Básica

ANICHE, M. **Test-Driven Development: Teste e Design no Mundo Real**. 1ª. ed. São Paulo: Casa do Código, 2012.

AQUILES, A.; FERREIRA, R. **Controlando versões com Git e GitHub**. 1ª. ed. São Paulo: Casa do Código, 2014.

KOSCIANSKI, A.; SOARES, M. S. **Qualidade de Software**. 2ª. ed. São Paulo: Novatec, 2007.

MALDONADO, J. C.; DELAMARO, M. E.; JINO, M. **Introdução ao Teste de Software**. 1ª. ed. Rio de Janeiro: Els

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

Bibliografia Complementar

ANICHE, M. **Testes automatizados de software: Um guia prático**. 1ª. ed. São Paulo: Casa do Código, 2015.

SABBAGH, R. **Scrum: Gestão ágil para projetos de sucesso**. 1ª. ed. São Paulo: Casa do Código, 2013.

SATO, D. **DevOps na prática: entrega de software confiável e automatizada**. 1ª. ed. São Paulo: Casa do

PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET	FORMA	SUBSEQUENTE	MÓDULO	3º
EIXO TECNOLÓGICO	INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO				
COMPONENTE CURRICULAR	PROGRAMAÇÃO WEB II				
CH SEMESTRAL	80 HORAS	CH SEMANAL	04 HORAS	FATOR	1
EMENTA	A arquitetura da web: navegadores; servidores de páginas e de aplicações; protocolos de comunicação. Construção de aplicações para a web: uso de uma linguagem de programação; prototipação de sistemas; utilização do padrão MVC e de outros padrões de projeto; persistência de dados; instalação da aplicação. Ferramentas para o desenvolvimento de aplicações na web.				
OBJETIVOS	-Identificar e definir as principais tecnologias para construção de aplicações para a Web voltadas para o lado servidor; -Construir aplicações para web para o lado servidor.				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Introdução a sistemas Web <ul style="list-style-type: none"> • Introdução ao serviço HTTP e demais protocolos da web • Conceituação de sistema • Introdução a sistemas web • Apresentação da linguagem de programação para web usada na disciplina • Configurando o servidor web para a linguagem utilizada ✓ Introdução à tecnologia de programação back-end <ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos básicos (Requisição, Resposta, Parâmetros, Atributos, Redirecionamento, reescrita de URL, etc.) • Ativação por solicitações GET, POST e outros • Cookies 				

	<ul style="list-style-type: none"> • Controle de sessão • Outros recursos da programação web back-end ✓ Frameworks Web <ul style="list-style-type: none"> • Conceituação • Utilização para construção de aplicações Web • Construindo CRUD (Create, Read, Update, Delete) • Persistindo dados em Bancos de Dados • Recursos avançados do framework web ✓ Padrões de Projeto para Web <ul style="list-style-type: none"> • Introdução aos conceitos básicos • MVC • Mapeamento Objeto-Relacional • Data Access Object (DAO) • Outros Padrões de Projeto ✓ Princípios de comunicação distribuída na Web <ul style="list-style-type: none"> • SOA e Web services: fundamentos • Acessando web services • SOAP, WSDL, UDDI • REST ✓ Recursos avançados <ul style="list-style-type: none"> • Distribuindo sua aplicação Web (servidor local e na nuvem) • Segurança em aplicações web • Escalabilidade de aplicações web • Outros recursos avançados
METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS	Aulas expositivas e em laboratórios.
METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Provas teóricas; ✓ Provas práticas; ✓ Seminários; ✓ Projetos.

RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Quadro branco; ✓ Laboratórios de Informática.
BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA	<p>GONÇALVES, E. Desenvolvendo Aplicações Web com JSP, SERVELTS, JAVASERVER FACES, HIBERNATE, EJB 3 PERSISTENCE E AJAX; Rio de Janeiro: Ciência Moderna.</p> <p>Cordeiro, G. Aplicações Java para a web com JSF e JPA. São Paulo: Editora Casa do Código. ISBN: 978-85-66250-01-5</p> <p>Basham, B. e outros. Use a Cabeça! Servlets & JSP. São Paulo. editora Alta Books. ISBN: 978-85-7608-294-1</p> <p>Lynn Beighley. Use a Cabeça! PHP & MySQL. São Paulo. editora Alta Books. ISBN: 978-85-7608-502-7</p>

- REFERÊNCIAS

12. REFERÊNCIAS

- 1) BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9394/96, Brasília: MEC,2004.;
- 2) _____. Ministério da Educação. *Parecer CNE/CEB 11*, de 09 de maio de 2012. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.
- 3) _____. Ministério da Educação. *Resolução CNE/CEB 3*, de 9 de julho de 2008. Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.
- 4)_____. Ministério da Educação. *Resolução CNE/CEB 7*, de 7 de abril de 2010. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica
- 5)_____. Ministério da Educação. *Resolução CNE/CEB 2*, de 30 de janeiro de 2012. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio
- 6) _____. Ministério da Educação. Resolução CNE/CEB 4, de 6 de junho de 2012. Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.
- 7) _____. Ministério da Educação. *Índice de Desenvolvimento da Ed. Básica* - IBGE 2011.
- 8) CARVALHO, Cícero Pérciles. *Economia Popular*. 5ª ed. rev. amp. Maceió: EDUFAL, 2012.
- 9)CETIC.BR/2012,(<http://www.cetic.br/>),
- 10) IFAL - *Observatório Socioeconômico e Educacional*, 2010, 2011, 2012 e 2013.
- 11) IFAL - *Portaria nº 424/GR*, de 15 de abril de 2010. Atualização das Normas de Organização Didática.
- 12) IFAL - *Projeto Político Pedagógico Institucional*, 2014.
- 13) IFAL – *Projetos dos Cursos Técnicos de Nível Médio 2006 a 20014*
- 14 Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística- *Censo IBGE*, 2010.
- 15) Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Pesquisa Nacional por amostra de domicílio*, 2012;
- 16—Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico de Alagoas.
www.planejamento.al.gov.br/.