

INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO GRANDE DO NORTE

*Projeto Pedagógico do Curso
Técnico de Nível Médio em*

Informática

*na forma Subsequente,
na modalidade presencial*

www.ifrn.edu.br



*Projeto Pedagógico do Curso
Técnico de Nível Médio em*

Informática

*na forma Subsequente,
na modalidade presencial*

*Eixo Tecnológico: Informação e
Comunicação*

Belchior de Oliveira Rocha
REITOR

Anna Catharina da Costa Dantas
PRÓ-REITORA DE ENSINO

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	5
1. JUSTIFICATIVA	6
2. OBJETIVOS	7
3. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO	7
4. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO DO CURSO	8
5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO	9
5.1. ESTRUTURA CURRICULAR	9
5.2. PRÁTICA PROFISSIONAL	12
5.2.1. DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS	12
5.2.2. ESTÁGIO CURRICULAR	12
5.3. DIRETRIZES CURRICULARES E PROCEDIMENTOS PEDAGÓGICOS	13
5.4. INDICADORES METODOLÓGICOS	14
6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	15
7. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS E CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS	16
8. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS	16
8.1. BIBLIOTECA	17
8.2. LABORATÓRIOS ESPECÍFICOS	17
9. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO	23
10. CERTIFICADOS E DIPLOMAS	23
REFERÊNCIAS	24
ANEXO I – PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS	25

APRESENTAÇÃO

O presente documento se constitui do projeto pedagógico do curso Técnico de Nível Médio em Informática, na forma Subsequente, referente ao eixo tecnológico Informação e Comunicação do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Este projeto pedagógico de curso está fundamentado nas bases legais, nos princípios norteadores e níveis de ensino explicitados na LDB nº 9.94/96, bem como, no Decreto 5.154/2004, Resolução CNE/CEB nº 1/2004, nos referencias curriculares e demais resoluções e decretos que normatizam a Educação Profissional Técnica de Nível Médio no sistema educacional brasileiro.

Estão presentes, também, como marco orientador desta proposta, as decisões institucionais traduzidas nos objetivos desta instituição e na compreensão da educação como uma prática social, os quais se materializam na função social do IFRN de promover educação científico-tecnológico-humanística, visando à formação do profissional-cidadão crítico-reflexivo, competente técnica e eticamente e comprometido com as transformações sociais, políticas e culturais.

Dessa maneira, a Instituição busca contribuir para a formação do profissional-cidadão em condições de atuar no mundo do trabalho, na perspectiva da edificação de uma sociedade mais justa e igualitária, através da formação inicial e continuada de trabalhadores; da educação profissional técnica de nível médio; da educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação; e da formação de professores fundamentadas na construção, reconstrução e transmissão do conhecimento.

1. JUSTIFICATIVA

Com o avanço científico e tecnológico, a mundialização dos mercados, a nova ordem no padrão de relacionamento econômico entre as nações, o deslocamento da produção para outros mercados, a diversidade e multiplicação de produtos e de serviços, a tendência à conglomeração das empresas, à crescente quebra de barreiras comerciais entre as nações e à formação de blocos econômicos regionais, a busca de eficiência e de competitividade industrial, através do uso intensivo de tecnologias de informação e de novas formas de gestão do trabalho, são, entre outras, evidências das transformações estruturais que modificam os modos de vida, as relações sociais e do mundo do trabalho, e impõem novas exigências às instituições responsáveis pela formação profissional dos cidadãos.

Nesse cenário, amplia-se a necessidade e a possibilidade de formar os jovens capazes de lidar com o avanço da ciência e da tecnologia e dele participar de forma proativa na sociedade e no mundo do trabalho.

Percebe-se, entretanto, na realidade brasileira um déficit na oferta de educação profissional, uma vez que essa modalidade de educação de nível médio deixou de ser oferecida nos sistemas de ensino estaduais com a extinção da Lei nº 5.962/71. Desde então a educação profissional esteve a cargo da rede federal de ensino, mas especificamente das escolas técnicas, dos Centros de Educação Tecnológica e das instituições do Sistema “S” (SESI, SENAI), na sua maioria atendendo as demandas das capitais.

A partir da década de noventa, com a publicação da atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei nº 9.394/96), a educação profissional passou a sofrer diversas mudanças nos seus direcionamentos filosóficos e pedagógicos, e tem sido pauta da agenda de governo como uma política pública.

Nesse sentido, o IFRN ampliou sua atuação em diferentes municípios do estado do Rio Grande do Norte, com a oferta de cursos em diferentes áreas profissionais, conforme as necessidades locais.

O Curso Técnico de Nível Médio em Informática, na forma Subsequente oferecido pelo IFRN procura atender as demandas social, cultural e econômicas e as diretrizes legais, qualificando profissionais que atendam à necessidade do mercado emergente no estado, e, sobretudo, no município local, em conformidade com os fundamentos legais que orientam a educação brasileira.

O IFRN, como instituição que tem por finalidade formar e qualificar profissionais no âmbito da educação tecnológica, nos diferentes níveis e modalidades de ensino, para os diversos setores da economia, redefiniu sua função social em consonância com as necessidades identificadas a partir da compreensão deste contexto social e econômico. Dessa forma, consciente do seu papel social, entende que não pode prescindir de uma ação efetiva que possibilite a definição de projetos que permitam o desenvolvimento de um processo de inserção do homem na sociedade, de forma participativa, ética e crítica.

Nessa perspectiva, o IFRN propõe-se a oferecer o Curso Técnico de Nível Médio em Informática, na forma Subsequente, na modalidade presencial, por entender que estará contribuindo para a elevação da qualidade dos serviços prestados à sociedade, formando o Técnico em Informática, através de um processo de apropriação e de produção de conhecimentos científicos e tecnológicos, capaz de impulsionar o desenvolvimento econômico da Região.

2. OBJETIVOS

O Curso Técnico de Nível Médio Subsequente em Informática tem como objetivo geral formar profissionais-cidadãos técnicos de nível médio competentes técnica, ética e politicamente, com elevado grau de responsabilidade social e que contemple um novo perfil para saber, saber fazer e gerenciar atividades de concepção, especificação, projeto, implementação, avaliação, suporte e manutenção de sistemas e de tecnologias de processamento e transmissão de dados e informações, incluindo *hardware*, *software*, aspectos organizacionais e humanos, visando a aplicações na produção de bens, serviços e conhecimentos.

Os objetivos específicos do curso compreendem:

- Especificar, montar, instalar e utilizar computadores;
- Instalar e utilizar *softwares*;
- Interligar sistemas de computadores;
- Diagnosticar e corrigir falhas no funcionamento de computadores;
- Programar *softwares*;
- Desenvolver *web sites* simples; e,
- Realizar manutenção básica em sistemas de informática

3. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

O acesso ao Curso Técnico de Nível Médio Subsequente em Informática, destinado a portadores do certificado de conclusão do Ensino Médio, ou equivalente, poderá ser feito através de (Figura 1):

- processo seletivo, aberto ao público ou conveniado, para o primeiro período do curso; ou
- transferência ou reingresso, para período compatível.

Com o objetivo de democratizar o acesso ao Curso, 50% (cinquenta por cento) das vagas oferecidas a cada entrada poderão ser reservadas para alunos que tenham cursado do sexto ao nono ano do Ensino Fundamental e todas as séries do Ensino Médio em escola pública.

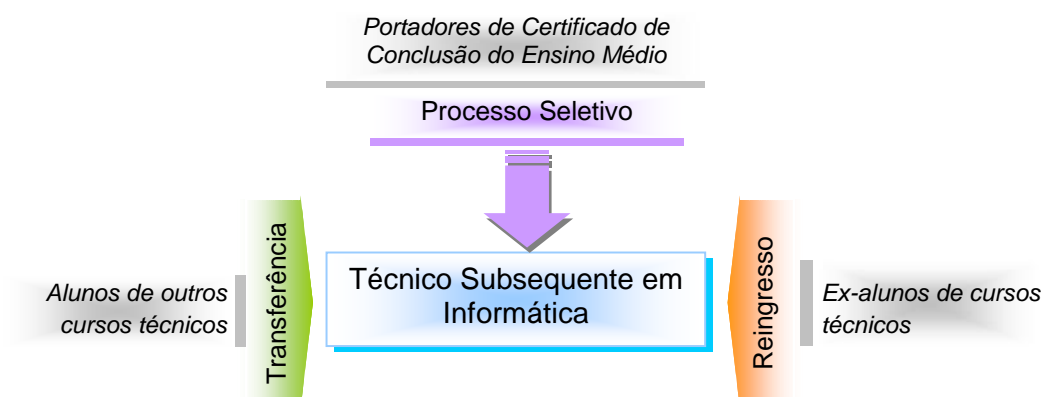


Figura 1 – Requisitos e formas de acesso ao curso.

4. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO DO CURSO

O profissional concluinte do Curso Técnico de Nível Médio Subsequente em Informática, oferecido pelo IFRN deve apresentar um perfil de egresso que o habilite a desempenhar atividades voltadas para: o processamento das informações, abstraídas de uma massa incontável e crescente de dados (aquelas que, pela sua natureza, interessam às organizações e/ou à sociedade como um todo); a atuação na elaboração e desenvolvimento de *web sites*, no desenvolvimento e na instalação e manutenção de computadores e na elaboração e execução de projetos e sistemas de redes locais de computadores; aplicação dos conhecimentos científicos e tecnológicos construídos, reconstruídos e acumulados historicamente; uso do senso crítico; impulsionar o desenvolvimento econômico da região, integrando a formação técnica ao pleno exercício da cidadania.

Esse profissional deverá demonstrar as capacidades de:

- ◆ 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;
- ◆ ler, articular e interpretar símbolos e códigos em diferentes linguagens e representações, estabelecendo estratégias de solução e articulando os conhecimentos das várias ciências e outros campos do saber;
- ◆ refletir sobre os fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando teoria e prática nas diversas áreas do saber;
- ◆ Compreender o funcionamento e relacionamento entre os componentes de computadores e seus periféricos;
- ◆ Instalar e configurar computadores, isolados ou em redes, periféricos e *softwares*;
- ◆ Utilizar os serviços e funções de sistemas operacionais;
- ◆ Utilizar *softwares* aplicativos e utilitários;
- ◆ Selecionar programas de aplicação a partir da avaliação das necessidades do usuário;
- ◆ Identificar meios físicos, dispositivos e padrões de comunicação, analisando as suas aplicações em redes;
- ◆ Analisar as características dos meios físicos disponíveis e as técnicas de transmissão digital e analógica;
- ◆ Descrever componentes e sua função no processo de funcionamento de uma rede de computadores;
- ◆ Compreender as arquiteturas de redes;
- ◆ Instalar os dispositivos de rede, os meios físicos e software de controle desses dispositivos, analisando seu funcionamento para aplicações em redes;
- ◆ Instalar e configurar sistemas operacionais de redes de computadores;
- ◆ Instalar e configurar protocolos e softwares de redes;
- ◆ Desenvolver serviços de administração de redes de computadores;
- ◆ Conhecer e desenvolver processos de documentação de projetos de estruturas físicas de redes;
- ◆ Interpretar documentação de projetos físicos de redes de computadores;
- ◆ Elaborar relatórios técnicos das atividades desenvolvidas na implantação de redes;

- ◆ Aplicar conceitos de algoritmos e orientação a objetos;
- ◆ Aplicar técnicas de análise e projeto de sistemas orientados a objetos;
- ◆ Compreender o funcionamento das estruturas de dados básicas;
- ◆ Aplicar boas técnicas de programação;
- ◆ Conhecer o processo de desenvolvimento de software;
- ◆ Aplicar conceitos de projeto e implementação de banco de dados;
- ◆ Identificar e solucionar falhas no funcionamento de microcomputadores;
- ◆ Aplicar técnicas de medição e ensaio, visando à manutenção de microcomputadores;
- ◆ Aplicar normas técnicas na instalação de microcomputadores;
- ◆ Promover e difundir práticas e técnicas de correta utilização de microcomputadores;
- ◆ Conhecer e avaliar modelos de organização de empresas;
- ◆ Organizar a coleta e documentação de informações sobre o desenvolvimento de projetos;
- ◆ Avaliar a necessidade de treinamento e de suporte técnico aos usuários;
- ◆ Executar ações de treinamento e de suporte técnico;
- ◆ conhecer e aplicar as normas de desenvolvimento sustentável, respeitando o meio ambiente e entendendo a sociedade como uma construção humana dotada de tempo, espaço e história;
- ◆ ser um agente impulsionador do desenvolvimento sustentável da região, integrando a formação técnica à humana na perspectiva de uma formação continuada;
- ◆ adotar atitude ética no trabalho e no convívio social, compreendendo os processos de socialização humana em âmbito coletivo e percebendo-se como agente social que intervém na realidade;
- ◆ saber trabalhar em equipe;
- ◆ ter iniciativa, criatividade, responsabilidade e capacidade empreendedora;
- ◆ desenvolver, com autonomia, suas atribuições
- ◆ exercer liderança; e,
- ◆ posicionar-se criticamente e eticamente frente às inovações tecnológicas, avaliando seu impacto no desenvolvimento e na construção da sociedade.

5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO

5.1. ESTRUTURA CURRICULAR

A organização curricular do Curso observa as determinações legais presentes nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio e Educação Profissional de Nível Técnico, nos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio, nos Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional, no Decreto nº 5.154/2004 e na Resolução CNE/CEB nº 01/2004, bem como nas diretrizes definidas no Projeto Pedagógico do IFRN.

A organização curricular do curso busca atender a autonomia da Instituição, sem, contudo, perder a visão de uma formação geral que dê conta da percepção dos processos sociais e profissionais do local e do global.

Dentre os princípios e as diretrizes que fundamentam o curso, destacam-se: estética da sensibilidade; política da igualdade; ética da identidade; inter e transdisciplinaridade; contextualização; flexibilidade e intersubjetividade.

A matriz curricular do curso está organizada por disciplinas em regime seriado semestral, e com uma carga-horária total de 1600 horas, sendo 1200 horas destinadas às disciplinas e 400 horas à prática profissional. Os Quadros 1 e 2 descrevem as matrizes curriculares do curso para desenvolvimento nos turnos diurno e noturno, respectivamente. O Anexo I apresenta as ementas e programas das disciplinas.

Quadro 1 – Matriz curricular do Curso Técnico de Nível Médio Subsequente em Informática, presencial, turno noturno.

Base de Conhecimentos Científicos e Tecnológicos	Disciplina	Número de Aulas Semanais por Período				Carga-horária Total ⁽¹⁾	
		1º	2º	3º	4º	Hora/aula	Hora
Formação Profissional	Matemática	3				60	45
	Língua Portuguesa	3				60	45
	Leitura e Produção de Textos		3			60	45
	Inglês	3				60	45
	Informática	6				120	45
	Autoria Web		4			80	60
	Algoritmos	5				100	75
	Programação Orientada a Objetos		5			100	75
	Ambientes de Programação			4		80	60
	Engenharia de Software				4	80	60
	Banco de Dados			4		80	60
	Programação Web				4	80	60
	Eletricidade		4			80	60
	Eletrônica			4		80	60
	Organização e Manutenção de Computadores			4	4	160	120
	Redes de Computadores		4	4		160	120
	Sistemas Operacionais de Redes				4	80	60
	Gestão Organizacional e Empreendedorismo				4	80	60
Total		20	20	20	20	1600	1.200
Total de Carga-horária de Disciplinas (horas)							1.200
Total de Carga-horária de Prática Profissional (horas)							400
Total de Carga-horária do Curso (horas)							1.600

Observações:

⁽¹⁾ A hora-aula considerada é de 45 minutos.

5.2. PRÁTICA PROFISSIONAL

A prática profissional proposta rege-se pelos princípios da equidade (oportunidade igual a todos), flexibilidade (mais de uma modalidade de prática profissional), aprendizado continuado (conciliar a teoria com a prática profissional) e acompanhamento total ao estudante (orientador em todo o período de sua realização).

A prática profissional terá carga horária mínima de 400 horas e será realizada por meio de Estágio Curricular (não obrigatório) e/ou de Desenvolvimento de Projetos Integradores e/ou Projetos de Extensão e/ou Projetos de Pesquisa, podendo ser desenvolvidos no próprio IFRN, na comunidade e/ou em locais de trabalho, objetivando a integração entre teoria e prática e baseando-se no princípio da interdisciplinaridade, e resultando em relatórios sob o acompanhamento e supervisão de um orientador.

Dessa maneira, a prática profissional constitui uma atividade articuladora entre o ensino, a pesquisa e a extensão, balizadores de uma formação articulada, universal e integral de sujeitos para atuar no mundo em constantes mudanças e desafios. Constitui-se, portanto, condição para obtenção do Diploma de técnico de nível médio.

Os relatórios produzidos deverão ser escrito de acordo com as normas da ABNT estabelecidas para a redação de trabalhos técnicos e científicos, e fará parte do acervo bibliográfico da Instituição.

5.2.1. Desenvolvimento de Projetos

Os projetos poderão permear todos os períodos do curso, obedecendo às normas instituídas pelo IFRN, e poderão focalizar o princípio do empreendedorismo de maneira a contribuir com os estudantes na construção de concepção de projetos de extensão ou projetos didáticos integradores que visem ao desenvolvimento comunitário e da cultura familiar, devendo contemplar a aplicação dos conhecimentos adquiridos durante o curso, tendo em vista a intervenção no mundo do trabalho, na realidade social, de forma a contribuir para o desenvolvimento local e a solução de problemas.

A metodologia a ser adotada poderá ser por meio de pesquisas de campo, levantamento de problemas relativos às disciplinas objeto da pesquisa ou de elaboração de projetos de intervenção na realidade social.

Com base nos projetos integradores, de extensão e/ou de pesquisa desenvolvidos, o estudante desenvolverá um relatório, acompanhado por um orientador. O mecanismo de planejamento, acompanhamento e avaliação do projeto é composto pelos seguintes itens:

- a) elaboração de um plano de atividades, aprovado pelo orientador;
- b) reuniões periódicas do aluno com o orientador; e
- c) elaboração e apresentação de um relatório.

5.2.2. Estágio Curricular

O estágio (não obrigatório) poderá ser realizado **a partir do 3º período do curso**, obedecendo às normas instituídas pelo IFRN.

As atividades programadas para o estágio devem manter uma correspondência com os conhecimentos teórico-práticos adquiridos pelo aluno no decorrer do curso.

O estágio é acompanhado por um professor orientador para cada aluno, em função da área de atuação no estágio e das condições de disponibilidade de carga-horária dos professores. São mecanismos de acompanhamento e avaliação de estágio:

- a) plano de estágio aprovado pelo professor orientador e pelo professor da disciplina campo de estágio;
- b) reuniões do aluno com o professor orientador;
- c) visitas à escola por parte do professor orientador, sempre que necessário;
- d) relatório do estágio supervisionado de ensino.

5.3. DIRETRIZES CURRICULARES E PROCEDIMENTOS PEDAGÓGICOS

Este projeto pedagógico de curso deve ser o norteador do currículo no Curso Técnico de Nível Médio Subsequente em Informática. Caracteriza-se, portanto, como expressão coletiva, devendo ser avaliado periódica e sistematicamente pela comunidade escolar, apoiados por uma Comissão a que compete. Qualquer alteração deve ser vista sempre que se verificar, mediante avaliações sistemáticas anuais, defasagem entre o perfil de conclusão do curso, seus objetivos e sua organização curricular frente às exigências decorrentes das transformações científicas, tecnológicas, sociais e culturais, porém só podendo ser efetivada quando solicitada e aprovada aos conselhos competentes.

A educação profissional técnica integrada de nível médio será oferecida a quem tenha concluído o ensino fundamental, sendo o curso planejado de modo a conduzir o(a) discente a uma habilitação profissional técnica de nível médio que também lhe dará direito à continuidade de estudos na educação superior, contando com matrícula única na Instituição, sendo os cursos estruturados em quatro anos e, ao final, o(a) estudante receberá o diploma de técnico de nível médio no respectivo curso. A matriz curricular está organizada em regime anual, por disciplinas distribuídas em núcleo comum, parte diversificada e formação profissional.

Os princípios pedagógicos, filosóficos e legais que subsidiam a organização, definidos neste projeto pedagógico de curso, nos quais a relação teoria-prática é o princípio fundamental associado à estrutura curricular do curso, conduzem a um fazer pedagógico, em que atividades como práticas interdisciplinares, seminários, oficinas, visitas técnicas e desenvolvimento de projetos, entre outros, estão presentes durante os períodos letivos.

O trabalho coletivo entre os grupos de professores da mesma base de conhecimento e entre os professores de base científica e da base tecnológica específica é imprescindível à construção de práticas didático-pedagógicas integradas, resultando na construção e apreensão dos conhecimentos pelos alunos numa perspectiva do pensamento relacional. Para tanto os professores, articulados pela equipe técnico-pedagógica deverão desenvolver aula de campo, atividades laboratoriais, projetos integradores e práticas coletivas juntamente com os alunos. Para essas atividades que prever um planejamento coletivo, os professores têm a sua disposição, horários para encontros ou reuniões de grupo.

Considera-se a aprendizagem como processo de construção de conhecimento, em que partindo dos conhecimentos prévios dos alunos, os professores assumem um papel fundamental nesse processo,

idealizando estratégias de ensino de maneira que a partir da articulação entre o conhecimento do senso comum e o conhecimento escolar, o aluno possa desenvolver suas percepções e convicções acerca dos processos sociais e de trabalho, construindo-se como pessoas e profissionais responsáveis éticos e competentemente qualificados na área de cooperativismo.

Neste sentido, a avaliação da aprendizagem assume dimensões mais amplas, ultrapassando a perspectiva da mera aplicação de provas e testes para assumir uma prática diagnóstica e processual com ênfase nos aspectos qualitativos.

5.4. INDICADORES METODOLÓGICOS

Neste projeto pedagógico de curso, a metodologia é entendida como um conjunto de procedimentos empregados para atingir os objetivos propostos para a integração da Educação Básica com a Educação Profissional, assegurando uma formação integral dos alunos. Para a sua concretude, é recomendado considerar as características específicas dos alunos, seus interesses, condições de vida e de trabalho, além de observar os seus conhecimentos prévios, orientando-os na (re)construção dos conhecimentos escolares, bem como a especificidade do curso Técnico Integrado.

O estudante vive as incertezas próprias do atual contexto histórico. Em razão disso, faz-se necessária a adoção de procedimentos didático-pedagógicos, que possam auxiliar os estudantes nas suas construções intelectuais, procedimentais e atitudinais, tais como:

- ◆ Problematizar o conhecimento, buscando confirmação em diferentes fontes;
- ◆ Reconhecer a tendência ao erro e à ilusão;
- ◆ Entender a totalidade como uma síntese das múltiplas relações que o homem estabelece na sociedade;
- ◆ Reconhecer a existência de uma identidade comum do ser humano, sem esquecer-se de considerar os diferentes ritmos de aprendizagens e a subjetividade do aluno;
- ◆ Adotar a pesquisa como um princípio educativo;
- ◆ Articular e integrar os conhecimentos das diferentes áreas sem sobreposição de saberes;
- ◆ Adotar atitude inter e transdisciplinar nas práticas educativas; e,
- ◆ Contextualizar os conhecimentos sistematizados, valorizando as experiências dos alunos, sem perder de vista a (re) construção do saber escolar.
- ◆ Organizar um ambiente educativo que articule múltiplas atividades voltadas às diversas dimensões de formação dos jovens e adultos, favorecendo a transformação das informações em conhecimentos diante das situações reais de vida;
- ◆ Diagnosticar as necessidades de aprendizagem dos (as) estudantes a partir do levantamento dos seus conhecimentos prévios;
- ◆ Elaborar materiais impressos a serem trabalhados em aulas expositivas dialogadas e atividades em grupo;
- ◆ Elaborar e executar o planejamento, registro e análise das aulas realizadas;
- ◆ Elaborar projetos com objetivo de articular e inter-relacionar os saberes, tendo como princípios a contextualização, a trans e a interdisciplinaridade;
- ◆ Utilizar recursos tecnológicos para subsidiar as atividades pedagógicas;

- ◆ Sistematizar coletivos pedagógicos que possibilitem os estudantes e professores refletir, repensar e tomar decisões referentes ao processo ensino-aprendizagem de forma significativa;
- ◆ Ministras aulas interativas, por meio do desenvolvimento de projetos, seminários, debates, atividades individuais e outras atividades em grupo.

6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Neste projeto pedagógico do curso Técnico de Nível Médio em Informática na forma Subsequente, considera-se a avaliação como um processo contínuo e cumulativo. Nesse processo, são assumidas as funções diagnóstica, formativa e somativa de forma Subsequente ao processo ensino-aprendizagem, as quais devem ser utilizadas como princípios orientadores para a tomada de consciência das dificuldades, conquistas e possibilidades dos estudantes. Igualmente, deve funcionar como instrumento colaborador na verificação da aprendizagem, levando em consideração o predomínio dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

A proposta pedagógica do curso prevê atividades avaliativas que funcionem como instrumentos colaboradores na verificação da aprendizagem, contemplando os seguintes aspectos:

- ◆ adoção de procedimentos de avaliação contínua e cumulativa;
- ◆ prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos;
- ◆ inclusão de atividades contextualizadas;
- ◆ manutenção de diálogo permanente com o aluno;
- ◆ consenso dos critérios de avaliação a serem adotados e cumprimento do estabelecido;
- ◆ disponibilização de apoio pedagógico para aqueles que têm dificuldades;
- ◆ adoção de estratégias cognitivas e metacognitivas como aspectos a serem considerados nas avaliações;
- ◆ adoção de procedimentos didático-pedagógicos visando à melhoria contínua da aprendizagem;
- ◆ discussão, em sala de aula, dos resultados obtidos pelos estudantes nas atividades desenvolvidas; e
- ◆ observação das características dos alunos, seus conhecimentos prévios integrando-os aos saberes sistematizados do curso, consolidando o perfil do trabalhador-cidadão, com vistas à (re) construção do saber escolar.

A avaliação do desempenho escolar é feita por disciplinas e bimestres, considerando aspectos de assiduidade e aproveitamento, conforme as diretrizes da LDB Lei nº 9.394/96. A assiduidade diz respeito à frequência às aulas teóricas, aos trabalhos escolares, aos exercícios de aplicação e atividades práticas. O aproveitamento escolar é avaliado através de acompanhamento contínuo dos estudantes e dos resultados por eles obtidos nas atividades avaliativas.

Os critérios de verificação do desempenho acadêmico dos estudantes são tratados pelo Regulamento dos Cursos Técnicos do IFRN.

7. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS E CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS

No Curso Técnico de Nível Médio Subsequente em Informática, o aproveitamento de estudos e a certificação de conhecimentos adquiridos através de experiências vivenciadas previamente ao início do curso ocorrerão conforme descrito à continuação:

- ♦ **Aproveitamento de Estudos:** compreende a possibilidade de aproveitamento de disciplinas estudadas em outro curso de educação profissional técnica de nível médio, mediante requerimento. Com vistas ao aproveitamento de estudos, a avaliação recairá sobre a correspondência entre os programas das disciplinas cursadas na outra instituição e os do IFRN e não sobre a denominação das disciplinas para as quais se pleiteia o aproveitamento.
- ♦ **Certificação de Conhecimentos:** o estudante poderá solicitar certificação de conhecimentos adquiridos através de experiências previamente vivenciadas, inclusive fora do ambiente escolar, com o fim de alcançar a dispensa de alguma(s) disciplina(s) integrantes da matriz curricular do curso. O respectivo processo de certificação consistirá em uma avaliação teórica ou teórica-prática, conforme as características da disciplina.

O aproveitamento de estudos e a certificação de conhecimentos adquiridos através de experiências vivenciadas previamente ao início do curso são tratados pelo Regulamento dos Cursos Técnicos do IFRN.

8. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

O Quadro 2 a seguir apresenta a estrutura física necessária ao funcionamento do Curso de Técnico Subsequente em Informática. Os quadros 3 a 8 apresentam a relação detalhada dos equipamentos para os laboratórios.

Quadro 2 – Quantificação e descrição das instalações necessárias ao funcionamento do curso.

Qtde.	Espaço Físico	Descrição
08	Salas de Aula	Com 40 carteiras, condicionador de ar, disponibilidade para utilização de notebook com projetor multimídia.
01	Sala de Audiovisual	Com 60 cadeiras, projetor multimídia, computador, lousa interativa, televisor 29", DVD player.
01	Auditório	Com 160 lugares, projetor multimídia, notebook, sistema de caixas acústicas e microfones.
01	Biblioteca	Com espaço de estudos individual e em grupo, equipamentos específicos e acervo bibliográfico e de multimídia. Quanto ao acervo da biblioteca deve ser atualizado com no mínimo cinco referências das bibliografias indicadas nas ementas dos diferentes componentes curriculares do curso.
01	Laboratório de Informática	Com 20 máquinas, software e projetor multimídia.
01	Laboratório de Línguas estrangeiras	Com 40 carteiras, projetor multimídia, computador, televisor 29", DVD player, som amplificado.
01	Laboratório de Estudos de Informática	Com computadores, para apoio ao desenvolvimento de trabalhos por alunos
02	Laboratórios de desenvolvimento de softwares	Com 24 computadores, softwares e projetor multimídia.

01	Laboratório de Estudos dos alunos	Com 20 computadores para apoio ao desenvolvimento de trabalhos por alunos
01	Laboratório de Eletricidade e Eletrônica	Com 10 bancadas de trabalho, equipamentos e materiais específicos.
01	Laboratório de Manutenção de Computadores	Com 8 bancadas de trabalho, computadores, equipamentos e materiais específicos.
01	Laboratório de Instalação de Computadores	Com 24 computadores, softwares de instalação e projetor multimídia.
01	Laboratório de Conectividade de Redes	Com 24 computadores, equipamentos de conectividades de redes de computadores, softwares de instalação e projetor multimídia.

8.1. BIBLIOTECA

A Biblioteca deverá operar com um sistema completamente informatizado, possibilitando fácil acesso via terminal ao acervo da biblioteca. O sistema informatizado propicia a reserva de exemplares cuja política de empréstimos prevê um prazo máximo de 14 (catorze) dias para o aluno e 21 (vinte e um) dias para os professores, além de manter pelo menos 1 (um) volume para consultas na própria Instituição. O acervo deverá estar dividido por áreas de conhecimento, facilitando, assim, a procura por títulos específicos, com exemplares de livros e periódicos, contemplando todas as áreas de abrangência do curso. Deve oferecer serviços de empréstimo, renovação e reserva de material, consultas informatizadas a bases de dados e ao acervo, orientação na normalização de trabalhos acadêmicos, orientação bibliográfica e visitas orientadas.

Deverão estar disponíveis para consulta e empréstimo, numa proporção de 6 (seis) alunos por exemplar, no mínimo, 3 (três) dos títulos constantes na bibliografia básica e 2 (dois) dos títulos constantes na bibliografia complementar das disciplinas que compõem o curso, com uma média de 3 exemplares por título.

8.2. LABORATÓRIOS ESPECÍFICOS

Quadro 3 – Equipamentos para o Laboratório de Informática

Laboratório: Desenvolvimento de Softwares		Area (m ²)	m ² por estação	m ² por aluno
		50,0	1,5	2,0
Descrição (materiais, ferramentas, softwares instalados, e/ou outros dados)				
Laboratório de uso específico utilizado por alunos e professores para o desenvolvimento das unidades curriculares do curso Técnico Integrado de Informática. Este laboratório deve dispor de: computadores, cadeiras e bancadas individuais para os alunos, mesa e cadeira para o professor, quadro branco, projetor multimídia, tela de projeção, estabilizador de tensão, switch para conexão de rede, aparelho de ar condicionado e iluminação de emergência. Os computadores devem dispor de sistema(s) operacional(is), softwares e aplicativos necessários às disciplinas de formação profissional.				
Equipamentos (hardwares instalados e/ou outros)				
Qtde.	Especificações			
24	Computadores com a seguinte configuração mínima: Processador Core2 Duo de 2.0GHz, Memória RAM de 3 GB, Disco rígido de 250GB, Monitor LCD de 17 polegadas, Teclado Padrão ABNT2, Mouse Óptico, Drive Gravador de CD/DVD de 52x.			
25	Cadeiras brancas sem braço, em plástico reforçado altura 75 cm e largura 56 cm.			
24	Mesa de trabalho retangular com tampo reto; estrutura tubo metálico; revestimento do tampo laminado; cor cinza; MDF, DIMENSÕES: Altura do tampo: 73cm; Largura: 105cm; espessura 15mm; Profundidade de tampo: 50cm. Garantia de 05 anos.			
1	Mesa de trabalho com gaveteiro com 2 duas gavetas: Mesa de trabalho retangular com tampo reto. DIMENSÕES DA MESA: Altura do tampo: 73cm Largura: 137cm; Profundidade de tampo: 76cm. DIMENSÕES DO GAVETEIRO: Altura: 24cm; Largura: 36cm; Profundidade: 39,5cm. Garantia de 5 anos.			

1	Quadro branco, material fórmica, acabamento superficial moldura alumínio, cor moldura natural, finalidade: ministrar aulas, largura 120 mm, comprimento 300 mm, tipo fixação parede, material moldura alumínio, componentes adicionais suporte para apagador e para lápis, material borda alumínio.
1	Projektor multimídia 3000 lúmens com suporte para fixação no teto; Resolução 1024 x 768 (nativa) / 1400 x 1050 (redimensionado); Voltagem AC 120/230 V (50/60 Hz); Suporte de cor 24-bit (16,7 milhões de cores); Vídeo Analógico: RGB, S-Vídeo, vídeo composto, vídeo componente; vídeo digital: Digital Visual Interface (DVI); com cabos inclusos.
1	Tela de Projeção: Película matte-white, com 1.0 de ganho; Precisão de cores; Amplo ângulo de visão, 160 graus; Acionamento manual (mola); Utiliza o mesmo tecido e acabamento das telas elétricas em um pacote mais econômico; Sistema de tensionamento com superfície 100% plana; Case em aço carbono com acabamento em pintura eletrostática na cor cinza; Fixação no teto ou na parede; DIMENSÕES: Área Visual (cm): 128,0 x 170,7; Área Total (cm): 168,0 x 186,7 Caixa Externa (cm): 9,0 Prof. x 9,5 Alt. x 205,0 Comp.
1	Estabilizador: potência de saída de no mínimo 8KVA / 6,4kW; tensão de entrada 220 V; tensão de saída 220 V; fator de potência 0,8; faixa de tensão de entrada com 50% de carga: 171 v a 250 v; regulação de saída: 3%; tempo máximo de resposta de comutação: 2 semiciclos; frequência de operação: 60 hz; rendimento com 50% de carga maior que 95%; distorção harmônica de tensão de saída com carga resistiva menor que 0,5%; nível de atuação de subtensão na saída igual a 192 v com variação de 1%; nível de atuação de sobretensão na saída 248 v com variação de 1%; sobrecarga: de 101% a 130% por 30 minutos, de 131% a 150% por 1 minuto, acima de 150% por 3 segundos; entrada: barra de terminais; saída: 6 tomadas (nema 5/15) e barras terminais;
	Especificar Switch
1	Condicionador de Ar tipo Split Hiwall, Capacidade de Refrigeração 36.000 BTUs, Controle Remoto com display LCD, Filtro de Ar Anti-bactéria/ Plasma, Funções Ventilação, Desumidificação e Timer, 220V. Entregar instalado.
1	Luz de Emergência BiVolt 2x8 Watts; (127Volts ou 220 Volts). Com 02 Lâmpadas Fluorescentes de 8W. Intensidade Luminosa de 900 Lux. Autonomia de no mínimo 03 Horas. O Produto em conformidade com a recomendação ABNT: NBR 10898; Aplicações: As luminárias de emergência podem ser utilizadas em halls de prédios, elevadores, garagens, saídas de emergência de teatros, cinemas e indústrias, escritórios, etc..

Quadro 4 – Equipamentos para o Laboratório de Estudo dos Alunos

Laboratório: Estudo dos Alunos		Área (m ²)	m ² por estação	m ² por aluno
		50,0	1,5	2,0
Descrição (materiais, ferramentas, softwares instalados, e/ou outros dados)				
Laboratório de uso específico utilizado por alunos para estudo e desenvolvimento de trabalhos das disciplinas de formação profissional do curso Técnico Integrado de Informática. Este laboratório deve dispor de: computadores, cadeiras e bancadas individuais para os alunos, mesa e cadeira para o professor, quadro branco, estabilizador de tensão, switch para conexão de rede, aparelho de ar condicionado e iluminação de emergência. Os computadores devem dispor de sistema(s) operacional(is), softwares e aplicativos necessários às disciplinas de formação profissional.				
Equipamentos (hardwares instalados e/ou outros)				
Qtde.	Especificações			
24	Computadores com a seguinte configuração mínima: Processador Core2 Duo de 2.0GHz, Memória RAM de 3 GB, Disco rígido de 250GB, Monitor LCD de 17 polegadas, Teclado Padrão ABNT2, Mouse Óptico, Drive Gravador de CD/DVD de 52x.			
25	Cadeiras branca sem braço, em plástico reforçado altura 75cm e largura 56cm.			
24	Mesa de trabalho retangular com tampo reto; estrutura tubo metálico; revestimento do tampo laminado; cor cinza; MDF, DIMENSÕES: Altura do tampo: 73cm; Largura: 105cm; espessura 15mm; Profundidade de tampo: 50cm. Garantia de 05 anos.			
1	Quadro branco, material fórmica, acabamento superficial moldura alumínio, cor moldura natural, finalidade: ministrar aulas, largura 120 mm, comprimento 300 mm, tipo fixação parede, material moldura alumínio, componentes adicionais suporte para apagador e para lápis, material borda alumínio.			
1	Estabilizador: potência de saída de no mínimo 8KVA / 6,4kW; tensão de entrada 220 V; tensão de saída 220 V; fator de potência 0,8; faixa de tensão de entrada com 50% de carga: 171 v a 250 v; regulação de saída: 3%; tempo máximo de resposta de comutação: 2 semiciclos; frequência de operação: 60 hz; rendimento com 50% de carga maior que 95%; distorção harmônica de tensão de saída com carga resistiva menor que 0,5%; nível de atuação de subtensão na saída igual a 192 v com variação de 1%; nível de atuação de sobretensão na saída 248 v com variação de 1%; sobrecarga: de 101% a 130% por 30 minutos, de 131% a 150% por 1 minuto, acima de 150% por 3 segundos; entrada: barra de terminais; saída: 6 tomadas (nema 5/15) e barras terminais;			
1	Condicionador de Ar tipo Split Hiwall, Capacidade de Refrigeração 36.000 BTUs, Controle Remoto com display LCD, Filtro de Ar Anti-bactéria/ Plasma, Funções Ventilação, Desumidificação e Timer,			

	220V.Entregar instalado.
1	Luz de Emergência BiVolt 2x8 Watts;(127Volts ou 220 Volts). Com 02 Lâmpadas Fluorescentes de 8W. Intensidade Luminosa de 900 Lux. Autonomia de no mínimo 03 Horas. O Produto em conformidade com a recomendação ABNT:NBR 10898; Aplicações : As luminárias de emergência podem ser utilizadas em halls de prédios , elevadores , garagens , saídas de emergência de teatros , cinemas e indústrias , escritórios , etc..

Quadro 5 – Equipamentos para o Laboratório de Eletricidade e Eletrônica

Laboratório: Eletricidade e Eletrônica		Área (m ²)	m ² por estação	m ² por aluno
		60,0	2,5	2,0
Descrição (materiais, ferramentas, softwares instalados, e/ou outros dados)				
Laboratório de uso específico utilizado por alunos a professores para o desenvolvimento das aulas teóricas e práticas de eletricidade e eletrônica. Este laboratório deve dispor de cadeiras e bancadas individuais para os alunos, mesa e cadeira para o professor, quadro branco, tela de projeção, projetor multimídia, aparelho de ar condicionado, iluminação de emergência, armários metálicos, computador e equipamentos como: fontes, osciloscópio, geradores de funções, freqüencímetro, varivolt, kits didáticos e multímetros.				
Equipamentos (hardwares instalados e/ou outros)				
Qtde.	Especificações			
21	Cadeiras para sala de aulas, material plástico, estrutura plástica, comprimento 42 mm, largura 42 mm, altura 75 mm, cor branca, características adicionais fixa, sem braços.			
10	Bancada para laboratório de eletrônica. Dimensões 2000 mm(Alt.) 1500(Larg.) x700mm(Comp.)mm. Estrutura em chapa (14) de Aço 1020, Com Sapatas Reguláveis e pintura na cor preta. Tampo e prateleira em Madeira Mdf de 18 mm com Mdf na cor preta. Bordas Com Perfil De Pvc Na Cor Preta. Gavetas Em Madeira Mdf De 15 mm Com Fechaduras e Puxadores na cor Branca, com dimensões de 580mm(Alt.)x400mm(Larg.)x500(Prof.)mm.			
1	Mesa escritório, material estrutura tubo metálico, acabamento estrutura pintado, material tampo aglomerado, revestimento tampo laminado fenólico melamínico, cor tampo amarela, quantidade gavetas 3, largura 1,50, profundidade 0,75, altura 0,74, cor estrutura amarela, tipo gavetas com chave.			
	Quadro branco, material fórmica, acabamento superficial moldura alumínio, cor moldura natural, finalidade: ministrar aulas, largura 120 mm, comprimento 300 mm, tipo fixação parede, material moldura alumínio, componentes adicionais suporte para apagador e para lápis, material borda alumínio.			
1	Projetor multimídia 3000 lúmens com suporte para fixação no teto;Resolução 1024 x 768 (nativa) / 1400 x 1050 (redimensionado); Voltagem AC 120/230 V (50/60 Hz); Suporte de cor 24-bit (16,7 milhões de cores); Vídeo Analógico: RGB, S-Vídeo, vídeo composto, vídeo componente; vídeo digital: Digital Visual Interface (DVI);com cabos inclusos.			
1	Tela de Projeção: Película matte-white, com 1.0 de ganho; Precisão de cores; Amplo ângulo de visão, 160 graus; Acionamento manual (mola); Utiliza o mesmo tecido e acabamento das telas elétricas em um pacote mais econômico; Sistema de tensionamento com superfície 100% plana; Case em aço carbono com acabamento em pintura eletrostática na cor cinza; Fixação no teto ou na parede; DIMENSÕES: Área Visual (cm): 128,0 x 170,7; Área Total(cm): 168,0 x 186,7 Caixa Externa(cm): 9,0 Prof. x 9,5 Alt. x 205,0 Comp.			
1	Condicionador de Ar tipo Split Hiwall, Capacidade de Refrigeração 48.000 BTUs, Controle Remoto com display LCD, Filtro de Ar Anti-bactéria/ Plasma, Funções Ventilação, Desumidificação e Timer, 220V. Entregar instalado.			
1	Luz de Emergência BiVolt 2x8 Watts;(127Volts ou 220 Volts). Com 02 Lâmpadas Fluorescentes de 8W. Intensidade Luminosa de 900 Lux. Autonomia de no mínimo 03 Horas. O Produto em conformidade com a recomendação ABNT: NBR 10898;Aplicações : As luminárias de emergência podem ser utilizadas em halls de prédios , elevadores , garagens , saídas de emergência de teatros , cinemas e indústrias , escritórios , etc..			
2	Armário metálico com duas portas, com chaves, tampo superior, fundo inteiriço, sem divisão, central, com prateleiras internas reguláveis e rodapé metálico. DIMENSÕES: Altura:160cm; Largura: 90cm; Profundidade: 50cm. Garantia mínima de 05 anos.			
15	Protoboard (Matriz de Contatos) de 1100 Furos.			
10	Fonte de alimentação DC variável de saídas duplas independentes de 0 a 30 V - 3A, com saída Fixa de 5V-3A.			
10	Gerador de Funções Digital de Bancada com: com tensões variáveis entre ± 10V, banda de frequência de 0,2 a 2 MHz, controle de Offset de ± 5V, função Senoidais, função Quadrada, função Triangular, função Rampa, função Pulso e TTL.			
10	Freqüencímetro digital de bancada, para medida de frequência de 0,01 Hz a 2,4 GHz ou superior com dois canais.			
20	Multímetros Digitais CAT II de 750 V AC e 1000 VDC, 20 A, 2000 MΩ, com medição de Hfe, frequência, Capacitância e Temperatura.			
2	Multímetro Digital de Bancada para medição tensões de 0 a 1000 V em cc e 0 a 750 V em ca, corrente			

	cc e CA de 0 a 20 A, resistência, frequência e período, continuidade, teste de diodos, capacitância, temperatura
10	Osciloscópio Analógico com alimentação de 0 ~240V com faixa de leitura a 0 a 400 V e banda de frequência de 60 MHz ou superior.
2	Osciloscópio Digital com alimentação de 0 ~ 240 V com faixa de leitura a 0 a 400 V e banda de frequência de 100 MHz ou superior
10	Varivolt monofásico de 500 VA 50/60 Hz com entrada de 0-220 V e saída de 250 V – 2A.
10	Kits Didáticos para treinamento em Eletrônica Digital alimentado em 220 V contendo: Proto Board, Gerador de onda quadrada em Nível TTL, Fontes reguladas Simétricas de ± 12 V/500 mA e ± 5 V/2A, Displays com LEDs, Chaves com retenção em nível TTL e CMOS, Chaves de contatos e Buzzer.
1	Computador com a seguinte configuração mínima: Processador Core2 Duo de 2.0GHz, Memória RAM de 3 GB, Disco rígido de 250GB, Monitor LCD de 17 polegadas, Teclado Padrão ABNT2, Mouse Óptico, Drive Gravador de CD/DVD de 52x.

Quadro 6 – Equipamentos para o Laboratório de Manutenção de Computadores

Laboratório: Manutenção de Computadores		Area (m ²)	m ² por estação	m ² por aluno
		64,00	8,0	3,2
Descrição (materiais, ferramentas, softwares instalados, e/ou outros dados)				
Laboratório de uso específico utilizado por alunos e professores para o desenvolvimento das aulas teóricas e práticas de manutenção de computadores. Este laboratório deve dispor de cadeiras individuais e bancadas para os alunos trabalharem em trios, uma bancada grande, quadro branco, tela de projeção, switch para conexão de rede, projetor multimídia, estabilizadores de tensão, aparelho de ar condicionado, computadores, iluminação de emergência e ferramentas.				
Equipamentos (hardwares instalados e/ou outros)				
Qtde.	Especificações			
10	Computadores com a seguinte configuração mínima: Gabinete 4 baías, processador Core2 Duo de 2.0GHz, Memória RAM de 3 GB, Disco rígido de 250GB SATA, Monitor LCD de 17 polegadas 110/220V, Teclado Padrão ABNT2, Mouse Óptico, Drive Gravador de CD/DVD de 52x. Fonte com chave seletora 110/220V e potência mínima de 450W. Duas caixas de som amplificadas. Placa-mãe com barramentos PCI Express 1x e 16x, mínimo 4 USBs, 1 IDE. Estabilizador de 1000W com entrada 220V e saída 110 V ou selecionável 110/220V. Cabos de alimentação.			
10	Computadores usados em funcionamento com a seguinte configuração aproximada: Gabinete 4 baías, Pentium IV 2.4 GHz; 512 MB RAM; HD IDE 120 GB; Gravador DVD; FDD 1.44 polegadas; Placa de Vídeo off board AGP; Modem, Som e Rede on board; Mouse óptico e Teclado padrão ABNT2; Estabilizador 220 / 110 V, Monitor TRC VGA color 15 polegadas 110/220V. Fonte com chave seletora 110/220V e potência mínima de 350W			
5	No breaks 220V/110V disponíveis para abertura com potência mínima de 600 VA.			
5	No breaks 220V/220V disponíveis para abertura com potência mínima de 600 VA.			
1	Switch(?)			
10	Notebooks usados em funcionamento com a seguinte configuração mínima: Processador Celeron 1KHz, HD 40 GB, memória RAM de 256 MB.			
1	Roteador Wireless de 54Mb/s			
	Cadeiras branca sem braço, em plástico reforçado altura 75cm e largura 56cm.			
8	Mesa de trabalho retangular com tampo reto; estrutura tubo metálico; revestimento do tampo laminado; cor cinza; MDF, DIMENSÕES: Altura do tampo: 73cm; Largura: 105cm; espessura 15mm; Profundidade de tampo: 50cm.(adaptar?) Com prateleira completa na parte inferior, a 8 cm da base. Garantia de 05 anos . (Colocar de acordo com as bancadas do laboratório)			
	Bancada em MDF (Colocar de acordo com as bancadas do laboratório)			
2	Quadro branco tela em duraplac brilhante em alta intensidade, com cantoneiras metálicas, tamanho 1,20x3,00m.			
1	Projetor multimídia 3000 lúmens com suporte para fixação no teto; Resolução 1024 x 768 (nativa) / 1400 x 1050 (redimensionado); Voltagem AC 120/230 V (50/60 Hz); Suporte de cor 24-bit (16,7 milhões de cores); Vídeo Analógico: RGB, S-Vídeo, vídeo composto, vídeo componente; vídeo digital: Digital Visual Interface (DVI); com cabos inclusos.			
1	Tela de Projeção: Película matte-white, com 1.0 de ganho; Precisão de cores; Amplo ângulo de visão, 160 graus; Acionamento manual (mola); Utiliza o mesmo tecido e acabamento das telas elétricas em um pacote mais econômico; Sistema de tensionamento com superfície 100% plana; Case em aço carbono com acabamento em pintura eletrostática na cor cinza; Fixação no teto ou na parede; DIMENSÕES: Área Visual (cm): 128,0 x 170,7; Área Total (cm): 168,0 x 186,7 Caixa Externa (cm): 9,0 Prof. x 9,5 Alt. x 205,0 Comp.			
1	Condicionador de Ar tipo Split Hiwall, Capacidade de Refrigeração 36.000 BTUs/h, Controle Remoto com display LCD, Filtro de Ar Anti-bactéria/ Plasma, Funções Ventilação, Desumidificação e Timer,			

	220V. Entregar instalado.
1	Luz de Emergência BiVolt 2x8 Watts;(127Volts ou 220 Volts). Com 02 Lâmpadas Fluorescentes de 8W. Intensidade Luminosa de 900 Lux. Autonomia de no mínimo 03 Horas. O Produto em conformidade com a recomendação ABNT:NBR 10898;Aplicações : As luminárias de emergência podem ser utilizadas em halls de prédios , elevadores , garagens , saídas de emergência de teatros , cinemas e indústrias , escritórios , etc.
3	Armário metálico com duas portas, com chaves, tampo superior, fundo inteiriço, sem divisão, central, com 4 prateleiras internas e rodapé metálico. DIMENSÕES: Altura:180cm; Largura: 90cm; Profundidade: 50cm. Garantia mínima de 05 anos .
3	Estante de aço de cantoneiras perfuradas, com 6 prateleiras reforçadas, medindo 1,98 x 0,92 x 0,40 m. Com parafusos e porcas, completa para ser montada. Com reforço nas bandejas p / suportar 20 kg por prateleiras. Cor cinza. Garantia mínima de 05 anos .
	Extintor de incêndio (Colocar especificação padrão!)

Quadro 7 – Equipamentos para o Laboratório de Instalação de Computadores

Laboratório: Instalação de Computadores		Area (m ²)	m ² por estação	m ² por aluno
		64,00	2,7	2,7
Descrição (materiais, ferramentas, softwares instalados, e/ou outros dados)				
Laboratório de uso específico utilizado por alunos e professores para o desenvolvimento de aulas de instalação de softwares e manutenção avançada de computadores. Este laboratório deve dispor de computadores, cadeiras e bancadas individuais para os alunos, mesa e cadeira para o professor, quadro branco, tela de projeção, projetor multimídia, estabilizador de tensão, switch para conexão de rede, aparelho de ar condicionado, iluminação de emergência e armários metálicos. Os computadores devem dispor de sistema(s) operacional(is), softwares e aplicativos necessários às atividades de instalação de software.				
Equipamentos (hardwares instalados e/ou outros)				
Qtde.	Especificações			
24	Computadores com a seguinte configuração mínima: Gabinete 4 baias, Processador Core2 Duo de 2.0GHz, Memória RAM de 3 GB, Disco rígido de 250GB SATA, Monitor LCD de 17 polegadas 110/220V, Teclado Padrão ABNT2, Mouse Óptico, Drive Gravador de CD/DVD de 52x. Fonte com chave seletora 110/220V e potência mínima de 450W. Duas caixas de som amplificadas. Cabos de alimentação.			
25	Cadeiras branca sem braço, em plástico reforçado altura 75cm e largura 56cm.			
24	Mesa de trabalho retangular com tampo reto; estrutura tubo metálico; revestimento do tampo laminado; cor cinza; MDF, DIMENSÕES: Altura do tampo: 73cm; Largura: 105cm; espessura 15mm; Profundidade de tampo: 50cm. Com prateleira completa na parte inferior, a 8 cm da base. Garantia de 05 anos .			
1	Mesa de trabalho com gaveteiro com 2 duas gavetas: Mesa de trabalho retangular com tampo reto. DIMENSÕES DA MESA : Altura do tampo:73cm Largura: 137cm; Profundidade de tampo: 76cm. DIMENSÕES DO GAVETEIRO: Altura: 24cm; Largura: 36cm; Profundidade: 39,5cm. Garantia de 5 anos.			
2	Quadro branco tela em duraplac brilhante em alta intensidade, com cantoneiras metálicas, tamanho 1,20x3,00m.			
1	Projetor multimídia 3000 lúmens com suporte para fixação no teto; Resolução 1024 x 768 (nativa) / 1400 x 1050 (redimensionado); Voltagem AC 120/230 V (50/60 Hz); Suporte de cor 24-bit (16,7 milhões de cores); Video Analogico: RGB, S-Video, vídeo composto, vídeo componente; video digital: Digital Visual Interface (DVI); com cabos inclusos.			
1	Tela de Projeção: Película matte-white, com 1.0 de ganho; Precisão de cores; Amplo ângulo de visão, 160 graus; Acionamento manual (mola); Utiliza o mesmo tecido e acabamento das telas elétricas em um pacote mais econômico; Sistema de tensionamento com superfície 100% plana; Case em aço carbono com acabamento em pintura eletrostática na cor cinza; Fixação no teto ou na parede; DIMENSÕES: Área Visual (cm): 128,0 x 170,7; Área Total(cm): 168,0 x 186,7 Caixa Externa(cm): 9,0 Prof. x 9,5 Alt. x 205,0 Comp.			
1	Estabilizador: potência de saída de no mínimo 8KVA / 6,4kW; tensão de entrada 220 V (monofásico); tensão de saída 220 V; fator de potência 0,8; faixa de tensão de entrada com 50% de carga: 171 V a 250 V; regulação de saída: 3%; tempo máximo de resposta de comutação: 2 semiciclos; frequência de operação: 60 Hz; rendimento com 50% de carga maior que 95%; distorção harmônica de tensão de saída com carga resistiva menor que 0,5%; nível de atuação de subtensão na saída igual a 192 V com variação de 1%; nível de atuação de sobretensão na saída 248 V com variação de 1%; sobrecarga: de 101% a 130% por 30 minutos, de 131% a 150% por 1 minuto, acima de 150% por 3 segundos; entrada: barra de terminais; saída: 6 tomadas (NEMA 5/15) e barras terminais;			

1	Condicionador de Ar tipo Split Hiwall, Capacidade de Refrigeração 36.000 BTUs/h, Controle Remoto com display LCD, Filtro de Ar Anti-bactéria/ Plasma, Funções Ventilação, Desumidificação e Timer, 220V. Entregar instalado.
1	Luz de Emergência BiVolt 2x8 Watts;(127 Volts ou 220 Volts). Com 02 Lâmpadas Fluorescentes de 8W. Intensidade Luminosa de 900 Lux. Autonomia de no mínimo 03 Horas. O Produto em conformidade com a recomendação ABNT:NBR 10898;Aplicações : As luminárias de emergência podem ser utilizadas em halls de prédios , elevadores , garagens , saídas de emergência de teatros , cinemas e indústrias , escritórios , etc..
1	Armário metálico com duas portas, com chaves, tampo superior, fundo inteiriço, sem divisão, central, com 4 prateleiras internas e rodapé metálico. DIMENSÕES: Altura: 180cm; Largura: 90cm; Profundidade: 50cm. Garantia mínima de 05 anos.

Quadro 8 – Equipamentos para o Laboratório de Conectividade de Redes

Laboratório: Conectividade de Redes		Area (m ²)	m ² por estação	m ² por aluno
		50,0	1,5	2,0
Descrição (materiais, ferramentas, softwares instalados, e/ou outros dados)				
Laboratório de uso específico utilizado por alunos e professores para o desenvolvimento das aulas teóricas e práticas das disciplinas da área de redes de computadores. O laboratório deve dispor de computadores, cadeiras e bancadas individuais para os alunos, mesa e cadeira para o professor, quadro branco, projetor multimídia, tela de projeção, estabilizador de tensão, switch para conexão de rede, aparelho de ar condicionado e iluminação de emergência, armários metálicos, equipamentos de conectividade de redes e ferramentas. Os computadores devem dispor de sistema(s) operacional(is), softwares e aplicativos necessários às disciplinas da área de redes de computadores.				
Equipamentos (hardwares instalados e/ou outros)				
Qtde.	Especificações			
24	Computadores com a seguinte configuração mínima: Processador Core2 Duo de 2.0GHz, Memória RAM de 3 GB, Disco rígido de 250GB, Monitor LCD de 17 polegadas, Teclado Padrão ABNT2, Mouse Óptico, Drive Gravador de CD/DVD de 52x.			
25	Cadeiras branca sem braço, em plástico reforçado altura 75 cm e largura 56cm.			
24	Mesa de trabalho retangular com tampo reto; estrutura tubo metálico; revestimento do tampo laminado; cor cinza; MDF, DIMENSÕES: Altura do tampo: 73cm; Largura: 105cm; espessura 15mm; Profundidade de tampo: 50cm. Garantia de 05 anos .			
1	Mesa de trabalho com gaveteiro com 2 duas gavetas: Mesa de trabalho retangular com tampo reto. DIMENSÕES DA MESA: Altura do tampo:73cm Largura: 137cm; Profundidade de tampo: 76cm. DIMENSÕES DO GAVETEIRO: Altura: 24 cm; Largura: 36cm; Profundidade: 39,5cm. Garantia de 5 anos.			
1	Quadro branco, material fórmica, acabamento superficial moldura alumínio, cor moldura natural, finalidade: ministrar aulas, largura 120 mm, comprimento 300 mm, tipo fixação parede, material moldura alumínio, componentes adicionais suporte para apagador e para lápis, material borda alumínio.			
1	Projetor multimídia 3000 lúmens com suporte para fixação no teto;Resolução 1024 x 768 (nativa) / 1400 x 1050 (redimensionado); Voltagem AC 120/230 V (50/60 Hz); Suporte de cor 24-bit (16,7 milhões de cores); Vídeo Analógico: RGB, S-Vídeo, vídeo composto, vídeo componente; vídeo digital:Digital Visual Interface (DVI);com cabos inclusos.			
1	Tela de Projeção: Película matte-white, com 1.0 de ganho; Precisão de cores; Amplo ângulo de visão, 160 graus; Acionamento manual (mola); Utiliza o mesmo tecido e acabamento das telas elétricas em um pacote mais econômico; Sistema de tencionamento com superfície 100% plana; Case em aço carbono com acabamento em pintura eletrostática na cor cinza; Fixação no teto ou na parede; DIMENSÕES: Área Visual (cm): 128,0 x 170,7; Área Total(cm): 168,0 x 186,7 Caixa Externa(cm): 9,0 Prof. x 9,5 Alt. x 205,0 Comp.			
1	Estabilizador: potência de saída de no mínimo 8KVA / 6,4kW; tensão de entrada 220 V; tensão de saída 220 V; fator de potência 0,8; faixa de tensão de entrada com 50% de carga: 171 v a 250 v; regulação de saída: 3%; tempo máximo de resposta de comutação: 2 semiciclos; frequência de operação: 60 hz; rendimento com 50% de carga maior que 95%; distorção harmônica de tensão de saída com carga resistiva menor que 0,5%; nível de atuação de subtensão na saída igual a 192 v com variação de 1%; nível de atuação de sobretensão na saída 248 v com variação de 1%; sobrecarga: de 101% a 130% por 30 minutos, de 131% a 150% por 1 minuto, acima de 150% por 3 segundos; entrada: barra de terminais; saída: 6 tomadas (nema 5/15) e barras terminais;			
1	Condicionador de Ar tipo Split Hiwall, Capacidade de Refrigeração 36.000 BTUs, Controle Remoto com display LCD, Filtro de Ar Anti-bactéria/ Plasma, Funções Ventilação, Desumidificação e Timer, 220V.Entregar instalado.			
1	Luz de Emergência BiVolt 2x8 Watts;(127Volts ou 220 Volts). Com 02 Lâmpadas Fluorescentes de 8W. Intensidade Luminosa de 900 Lux. Autonomia de no mínimo 03 Horas. O Produto em conformidade com a recomendação ABNT:NBR 10898;Aplicações : As luminárias de emergência podem ser utilizadas em			

	halls de prédios , elevadores , garagens , saídas de emergência de teatros , cinemas e indústrias , escritórios , etc..
1	Armário metálico com duas portas, com chaves, tampo superior, fundo inteiriço, sem divisão, central, com prateleiras internas reguláveis e rodapé metálico. DIMENSÕES: Altura:160cm; Largura: 90cm; Profundidade: 50cm. Garantia mínima de 05 anos.

9. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

Os Quadros 9 e 10 descrevem, respectivamente, o pessoal docente e técnico-administrativo, necessários ao funcionamento do Curso, tomando por base o desenvolvimento simultâneo de uma turma para cada período do curso, correspondente ao Quadro 1.

Quadro 9 – Pessoal docente necessário ao funcionamento do curso.

Descrição	Qtde.
Professor com licenciatura plena em Matemática	01
Professor com licenciatura plena em Língua Portuguesa	01
Professor com licenciatura plena em Língua Inglesa	01
Professor com graduação na área de Informática	01
Professor com graduação na área de Administração	02
Professor com graduação em Ciências da Computação ou Engenharia da Computação.	02
Professor com graduação em Engenharia Elétrica.	02
Total de professores necessários	11

Quadro 10 – Pessoal técnico-administrativo necessário ao funcionamento do curso.

Descrição	Qtde.
Apoio Técnico	
Profissional de nível superior na área de Pedagogia, para assessoria técnica ao coordenador de curso e professores, no que diz respeito às políticas educacionais da instituição, e acompanhamento didático pedagógico do processo de ensino aprendizagem.	01
Profissional técnico de nível médio/intmediário na área de Informática para manter, organizar e definir demandas dos laboratórios de apoio ao Curso.	01
Profissional técnico de nível médio/intmediário na área de Informática para manter, organizar e definir demandas dos laboratórios de apoio ao Curso.	01
Apoio Administrativo	
Profissional de nível médio/intmediário para prover a organização e o apoio administrativo da secretaria do Curso.	01
Total de técnicos-administrativos necessários	04

Além disso, é necessária a existência de um professor Coordenador de Curso, com graduação ou pós-graduação na área de Informática, responsável pela organização, decisões, encaminhamentos e acompanhamento do Curso.

10. CERTIFICADOS E DIPLOMAS

Após a integralização dos componentes curriculares que compõem o Curso Técnico de Nível Médio Subsequente em Informática, na modalidade presencial/à distância, e da realização da correspondente prática profissional, será conferido ao egresso o Diploma de **Técnico em Informática**.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 9.394 de 20/12/1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília/DF: 1996.

_____. **Lei nº 11.892 de 29/12/2008**. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e dá outras providências. Brasília/DF: 2008.

_____. **Decreto Nº 5.154, de 23 de julho de 2004**. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Brasília/DF: 2004.

_____. **Decreto Nº 5.840, de 13 de Julho de 2006**. Brasília/DF: 2006. Institui, no âmbito federal, o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos - PROEJA,

_____. **RESOLUÇÃO Nº 3, DE 9 DE JULHO DE 2008**. Dispõe sobre a instituição e implantação do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio

MEC/SETEC. **Catálogo dos Cursos Técnicos**. (Acesso em 12/04/2009). Brasília/DF: 2008.

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO RIO GRANDE DO NORTE. **Projeto de reestruturação curricular**. Natal: CEFET-RN, 1999.

_____. **Projeto político-pedagógico do CEFET-RN**: um documento em construção. Natal: CEFET-RN, 2005.

_____. **Regulamento dos cursos técnicos de nível médio**: CEFET-RN, 2004.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Parecer CNE/CEB nº 36/Informática**. Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional de Nível Técnico. Brasília/DF.

_____. **Resolução CNE/CEB nº 01/2000**. de 05 de Julho de 2000 Brasília/DF: Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos.

_____. **Resolução CNE/CEB nº 01/2004**. de 21 de janeiro de 2004. Brasília/DF: Estabelece Diretrizes Nacionais para a organização e a realização de Estágio de alunos a Educação Profissional e do Ensino Médio, inclusive nas modalidades de Educação Especial e de Educação de Jovens e Adultos.

_____. **Resolução CNE/CEB nº 01/2005**. de 03 de fevereiro de 2005. Brasília/DF: Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação para o Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de nível médio às disposições do Decreto nº 5.154/2004.

ANEXO I – PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS

Curso: Técnico Subsequente em Informática	Carga-Horária: 45h (60 h/a)
Disciplina: Matemática	
EMENTA	
Noções de conjuntos. Conjuntos numéricos. Equações e sistemas de equações de 1º grau. Equações e sistemas de equações de 2º grau. Relações. Funções. Matrizes. Determinantes. Sistemas de equações lineares.	
PROGRAMA	
Objetivos	
Revisar os conceitos fundamentais da matemática a fim de aplicá-los no estudo do cálculo.	
Conteúdos	
Noções de conjuntos. Conjuntos numéricos: naturais, inteiros, racionais, irracionais e reais (valor absoluto e intervalos). Razão e proporção: grandezas diretamente e inversamente proporcionais; regra de três simples e composta. Equações e sistemas de equações de 1º grau. Equações e sistemas de equações de 2º grau. Relações: conceito, produto cartesiano. Funções: conceito, domínio e imagem. Funções: polinomial, quadrática, exponencial, logarítmica e trigonométrica (seno, cosseno, tangente, secante, cossecante e cotangente); representação gráfica e interpretação dos coeficientes. Matrizes. Determinantes. Sistemas de equações lineares.	
Procedimentos Metodológicos	
<ul style="list-style-type: none">◆ Aula dialogada;◆ Trabalhos individuais e em grupo;◆ Palestra e debate;◆ Avaliação escrita.	
Avaliação	
Será contínua considerando os critérios de participação ativa dos discentes no decorrer das aulas nas aulas expositivas, na produção de trabalhos acadêmicos: trabalhos escritos e orais, individuais e em grupo, sínteses, seminários e avaliações individuais.	
Bibliografia Básica	
SCHWERTL, Simone Leal. Matemática Básica . Blumenau/SC: Edifurb, 2008.	
FÁVARO, Silvio; KMETEUK FILHO, Osmir. Noções de lógica e matemática básica . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005	
SILVA, Sebastião Medeiros; SILVA, Elio Medeiros da; SILVA, Ermes Medeiros da. Matemática Básica para cursos superiores . São Paulo: Atlas, 2002.	
IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. Fundamentos de matemática elementar . 8ed. São Paulo: Atual, 2004, v.1.	
IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar . 9ed, São Paulo: Atual, 2004,v.2.	
IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar . 9ed, São Paulo: Atual, 2004, v.3.	
IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. Fundamentos de matemática elementar . 7ed, São Paulo: Atual, 2004, v.4.	
IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. Fundamentos de matemática elementar . 7ed, São Paulo: Atual, 2004, v.5.	
IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar . 7ed, São Paulo: Atual, 2005, v.6.	
IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. Fundamentos de matemática elementar . 5ed, São Paulo: Atual, 2005, v.7.	
IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos; MACHADO, Nilson José. Fundamentos de matemática elementar . 6ed, São Paulo: Atual, 2005, v.8.	
DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. Fundamentos de matemática elementar . 8ed, São Paulo: Atual, 2005, v.9.	
DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. Fundamentos de matemática elementar . 6ed, São Paulo: Atual, 2005, v.10.	

Curso: **Técnico Subsequente em Informática**
Disciplina: **Língua Portuguesa**

Carga-Horária: **45h** (60 h/a)

PROGRAMA

Objetivos

Quanto à gramática: Aperfeiçoar o conhecimento (teórico e prático) sobre as convenções relacionadas ao registro padrão escrito.

Quanto à leitura de textos escritos: recuperar o tema e a intenção comunicativa dominante; reconhecer, a partir de traços caracterizadores manifestos, a(s) seqüência(s) textual(is) presente(s) e o gênero textual configurado; descrever a progressão discursiva; identificar os elementos coesivos e reconhecer se assinalam a retomada ou o acréscimo de informações; e avaliar o texto, considerando a articulação coerente dos elementos lingüísticos, dos parágrafos e demais partes do texto; a pertinência das informações e dos juízos de valor; e a eficácia comunicativa.

Quanto à produção de textos escritos: produzir textos (representativos das seqüências descritiva, narrativa e argumentativa e, respectivamente, dos gêneros verbete, relato de atividade acadêmica e artigo de opinião), considerando a articulação coerente dos elementos lingüísticos, dos parágrafos e das demais partes do texto; a pertinência das informações e dos juízos de valor; e a eficácia comunicativa.

Conteúdos

1. Tópicos de gramática.

- 1.1. Padrões frasais escritos.
- 1.2. Convenções ortográficas.
- 1.3. Pontuação.
- 1.4. Concordância.
- 1.5. Regência.

2. Tópicos de leitura e produção de textos.

- 2.1. Competências necessárias à leitura e à produção de textos: competência lingüística, enciclopédica e comunicativa.
- 2.2. Tema e intenção comunicativa.
- 2.3. Progressão discursiva.
- 2.4. Paragrafação: organização e articulação de parágrafos (descritivos, narrativos, argumentativos).
- 2.5. Seqüências textuais (descritiva, narrativa, argumentativa e injuntiva): marcadores lingüísticos e elementos macroestruturais básicos.
- 2.6. Gêneros textuais (especificamente jornalísticos, técnicos e científicos): elementos composicionais, temáticos, estilísticos e programáticos.
- 2.7. Coesão: mecanismos principais.
- 2.8. Coerência: tipos de coerência (interna e externa) e requisitos de coerência interna (continuidade, progressão, não-contradição e articulação).

Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

Aula dialogada, leitura dirigida, discussão e exercícios com o auxílio das diversas tecnologias da comunicação e da informação.

Avaliação

Contínua por meio de atividades orais e escritas, individuais e em grupo.

Bibliografia Básica

- ALEXANDRE, M. J. de O. **A construção do trabalho científico**: um guia para projetos pesquisas e relatórios científicos. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2003.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS: **NBR 6023**: informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS: **NBR 10520**: informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.
- BECHARA, E. **Gramática escolar da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Lucerna, 2001.
- FARACO, C. A. TEZZA, C. **Oficina de texto**. Petrópolis: Vozes, 2003.
- FIGUEIREDO, L. C. **A redação pelo parágrafo**. Brasília: Editora Universidade Brasília, 1999.
- GARCEZ, L. H. do C. **Técnica de redação**: o que preciso saber para escrever. São Paulo: Martins Fontes, 2002.
- ISKANDAR, J. I. **Normas da ABNT comentadas para trabalhos científicos**. 2 ed. Curitiba: Juruá, 2004.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de metodologia científica**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- SAVIOLI, F. P.; FIORIN, J. L. **Lições de texto**: leitura e redação. São Paulo: Ática, 1996.

Bibliografia Complementar

- CAMARGO, T. N. de. **Uso de Vírgula**. Barueri, SP: Monole, 2005. (Entender o português; 1).
- DONÍSIO, A.P.; BEZERRA, M. de S. (Orgs.). **Tecendo textos, construindo experiências**. Rio de Janeiro: Lucerna, 2003.
- _____. **Gêneros textuais e ensino**. Rio de Janeiro: Lucerna, 2002.
- DONÍSIO, A.; HOFFNAGEL, J.C. (Orgs.). **Gêneros textuais, tipificação e interação**. São Paulo: Codes, 2005.
- ZANOTTO, N. **E-mail e carta comercial**: estudo contrastivo de gênero textual. Rio de Janeiro: Lucerna; Caxias do

Sul, RS: Educar, 2005.

MEURER, J.L.; BONINI, A.; MOTTA-ROTH, D. (Orgs.). **Gêneros: teorias, métodos, debates**. São Paulo: Parábola Editorial, 2005. (Língua [gem]; 14).

NEVES, M.H.L.M. **Gramática de usos de português**. São Paulo: UNESP, 2000.

NEVES, M.H.L.M. **Guia de uso do português: confrontando regras e usos**. São Paulo: UNESP, 2003.

DISCINI, N. **Comunicação nos textos**. São Paulo: Contexto, 2005.

KOCH, I. G. V. **A inter-ação pela linguagem**. São Paulo: Contexto, 1992.

____. **Desvendando os segredos do texto**. São Paulo: Cortez, 2002.

MAINGUENEAU, D. **Análise de textos de comunicação**. São Paulo: Cortez, 2001.

MARCUSCHI, L. A. **Gêneros textuais: definição e funcionalidade**. In: DIONÍSIO, A. P. ; MACHADO, A. A. ; BEZERRA, M. A. B. (orgs.). **Gêneros textuais e ensino**. Rio de Janeiro: Lucena, 2002, p. 19-38.

SAUTCHUK, I. **A produção dialógica do texto escrito: um diálogo entre escritor e leitor moderno**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

Curso: **Técnico Subsequente em Informática**
Disciplina: **Leitura e Produção de Textos**

Carga-Horária: **45h** (60 h/a)

PROGRAMA

Objetivos

Quanto à leitura de textos de natureza técnica, científica e/ou acadêmica:

identificar marcas estilísticas caracterizadoras da linguagem técnica, científica e/ou acadêmica;
reconhecer traços configuradores de gêneros técnicos, científicos e/ou acadêmicos (especialmente do resumo, da resenha, do relatório e do artigo científico);
recuperar a intenção comunicativa em resenha, relatório e artigo científico;
descrever a progressão discursiva em resenha, relatório e artigo científico;
reconhecer as diversas formas de citação do discurso alheio e avaliar-lhes a pertinência no co-texto em que se encontram;
utilizar-se de estratégias de sumarização;
avaliar textos/trechos representativos dos gêneros supracitados, considerando a articulação coerente dos elementos lingüísticos, dos parágrafos e das demais partes do texto; a pertinência das informações; os juízos de valor; a adequação às convenções da ABNT; e a eficácia comunicativa.

Quanto à produção de textos escritos de natureza técnica, científica e/ou acadêmica:

expressar-se em estilo adequado aos gêneros técnicos, científicos e/ou acadêmicos;
utilizar-se de estratégias de pessoalização e impessoalização da linguagem;
citar o discurso alheio de forma pertinente e de acordo com as convenções da ABNT;
sinalizar a progressão discursiva (entre frases, parágrafos e outras partes do texto) com elementos coesivos a fim de que o leitor possa recuperá-la com maior facilidade;
produzir resumo, resenha, relatório e artigo científico conforme diretrizes expostas na disciplina.

Conteúdos

1. Organização do texto escrito de natureza técnica, científica e/ou acadêmica.
 - 1.1. Características da linguagem técnica, científica e/ou acadêmica.
 - 1.2. Sinalização da progressão discursiva entre frases, parágrafos e outras partes do texto.
 - 1.3. Reflexos da imagem do autor e do leitor na escritura em função da cena enunciativa.
 - 1.4. Estratégias de pessoalização e de impessoalização da linguagem.
2. Discurso alheio no texto escrito de natureza técnica, científica e/ou acadêmica.
 - 2.1. Formas básicas de citação do discurso alheio: discurso direto, indireto, modalização em discurso segundo a ilha textual.
 - 2.2. Convenções da ABNT para as citações do discurso alheio.
3. Estratégias de sumarização.
4. Gêneros técnicos, científicos e/ou acadêmicos: resumo, resenha, relatório e artigo científico.
 - 4.1. Estrutura composicional e estilo.

Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

Aula dialogada, leitura dirigida, discussão e exercícios com o auxílio das diversas tecnologias da comunicação e da informação.

Avaliação

Contínua por meio de atividades orais e escritas, individuais e em grupo.

Bibliografia Básica

ALEXANDRE, M. J. de O. **A construção do trabalho científico**: um guia para projetos pesquisas e relatórios científicos. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2003.
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS: **NBR 6023**: informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS: **NBR 10520**: informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.
BECHARA, E. **Gramática escolar da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Lucerna, 2001.
BRACKLING, K. L. **Trabalhando com artigo de opinião**: re-visitando o eu no exercício da (re) significação da palavra do outro. In: ROJO, R. (org.). *A prática da linguagem em sala de aula: praticando os PCN's*. Campinas, SP: Mercado de letras, 2000, p. 221-247. (Coleção as faces da Linguagem Aplicada).
BRANDÃO, T. **Texto argumentativo**: escrita e cidadania. Pelotas, RS: L. M. P. Rodrigues, 2001.
FARACO, C. A. TEZZA, C. **Oficina de texto**. Petrópolis: Vozes, 2003.
GARCEZ, L. H. do C. **Técnica de redação**: o que preciso saber para escrever. São Paulo: Martins Fontes, 2002.
LEIBRUDER, A. P. **O discurso de divulgação científica**. In: BRANDÃO, H. N. (coord.). *Gêneros do discurso na escola*. São Paulo: Cortez, 2000, p. 229-253. (Coleção Aprender e ensinar com textos), v. 5.
SAVIOLI, F. P.; FIORIN, J. L. **Lições de texto**: leitura e redação. São Paulo: Ática, 1996.

Curso: **Técnico Subsequente em Informática**
Disciplina: **Inglês**

Carga-Horária: **45h** (60 h/a)

PROGRAMA

Objetivos

- ◆ Desenvolver habilidades de leitura e escrita na língua inglesa e o uso competente dessa no cotidiano;
- ◆ Construir textos básicos, em inglês, usando as estruturas gramaticais adequadas;
- ◆ Praticar a tradução de textos do inglês para o português;
- ◆ Compreender textos em Inglês, através de estratégias cognitivas e estruturas básicas da língua;
- ◆ Utilizar vocabulário da língua inglesa nas áreas de formação profissional;
- ◆ Desenvolver projetos multidisciplinares, interdisciplinares utilizando a língua Inglesa como fonte de pesquisa.

Conteúdos

1. Estratégias de Leitura
 - 1.1. Identificação de idéia central
 - 1.2. Localização de informação específica e compreensão da estrutura do texto
 - 1.3. Uso de pistas contextuais
 - 1.4. Exercício de inferência
2. Estratégias de Leitura
 - 2.1. Produção de resumos, em português, dos textos lidos
 - 2.2. Uso de elementos gráficos para "varredura" de um texto
3. Conteúdo Sistemico
 - 3.1. Contextual reference
 - 3.2. Passive to describe process
 - 3.3. Defining relative clauses
 - 3.4. Instructions: imperative
 - 3.5. Present perfect
 - 3.6. Present perfect continuous
 - 3.7. Conditional sentences
 - 3.8. Modal verbs
 - 3.9. Prepositions
 - 3.10. Linking words (conjunctions)
4. Conteúdo Sistemico
 - 4.1. Compound adjectives
 - 4.2. Verb patterns
 - 4.3. Word order
 - 4.4. Comparisons: comparative and superlative of adjectives
 - 4.5. Countable and uncountable nouns
 - 4.6. Word formation: prefixes, suffixes, acronyms and compounding

Procedimentos Metodológicos

Aulas expositivas com discussão; Seminários temáticos; Aulas práticas em laboratório; Discussões presenciais de estudos de casos e de textos previamente selecionados;

Recursos didáticos: Internet; projetor de multimídia, retro-projetor, DVDs, computador, televisor, e CD-ROMs.

Bibliografia Básica

AZAR, Betty Schramper. **Understanding and Using English Grammar**. 3rd Ed. Upper Sadle River, NJ: Prentice Hall Regents, 1998.

OLIVEIRA, Sara. **Estratégias de Leitura para Inglês Instrumental**. Brasília: Ed. UnB., 1998.

TOUCHÉ, Antônio Carlos; ARMAGANIJAN, Maria Cristina. **Match Point**. São Paulo: Longman, 2003.

Curso: **Técnico Subsequente em Informática**
Disciplina: **Informática**

Carga-Horária: **45h** (60 h/a)

PROGRAMA

Objetivos

- ◆ Identificar os componentes básicos de um computador: entrada, processamento, saída e armazenamento.
- ◆ Relacionar os benefícios do armazenamento secundário.
- ◆ Identificar os tipos de software que estão disponíveis tanto para grandes quanto para pequenos negócios.
- ◆ Relacionar e descrever soluções de software para escritório.
- ◆ Operar softwares utilitários.
- ◆ Operar softwares aplicativos, despertando para o uso da informática na sociedade.

Conteúdos

- 1. INTRODUÇÃO À MICROINFORMÁTICA (4h/a)**
 - 1.1. Hardware
 - 1.2. Software
 - 1.3. Segurança da Informação
- 2. SISTEMAS OPERACIONAIS (12h/a)**
 - 2.1. Fundamentos e funções
 - 2.2. Sistemas operacionais existentes
 - 2.3. Estudo de caso: Windows
 - 2.3.1. Ligar e desligar o computador
 - 2.3.2. Utilização de teclado e mouse
 - 2.3.3. Tutoriais e ajuda
 - 2.3.4. Área de trabalho
 - 2.3.5. Gerenciando pastas e arquivos
 - 2.3.6. Ferramentas de sistemas
 - 2.3.7. Compactadores de arquivos
 - 2.3.8. Antivírus e antispysware
- 3. INTERNET (8h/a)**
 - 3.1. Histórico e fundamentos
 - 3.2. Serviços: acessando páginas, comércio eletrônico, pesquisa de informações, download de arquivos, correio eletrônico, conversa on-line, aplicações (sistema acadêmico), configurações de segurança do Browser, grupos discussão da Web (Google, Yahoo), Blogs.
- 4. SOFTWARE PROCESSADOR DE TEXTO (20h/a)**
 - 4.1. Visão geral do software
 - 4.2. Configuração de páginas
 - 4.3. Digitação e manipulação de texto
 - 4.4. Nomear, gravar e encerrar sessão de trabalho
 - 4.5. Controles de exibição
 - 4.6. Correção ortográfica e dicionário
 - 4.7. Inserção de quebra de página
 - 4.8. Recuos, tabulação, parágrafos, espaçamentos e margens
 - 4.9. Listas
 - 4.10. Marcadores e numeradores
 - 4.11. Bordas e sombreado
 - 4.12. Classificação de textos em listas
 - 4.13. Colunas
 - 4.14. Tabelas
 - 4.15. Modelos
 - 4.16. Ferramentas de desenho
 - 4.17. Figuras e objetos
 - 4.18. Hifenização e estabelecimento do idioma
- 5. SOFTWARE PLANILHA ELETRÔNICA (20h/a)**
 - 5.1. O que faz uma planilha eletrônica
 - 5.2. Entendendo o que sejam linhas, colunas e endereço da célula
 - 5.3. Fazendo Fórmula e aplicando funções
 - 5.4. Formatando células
 - 5.5. Resolvendo problemas propostos
 - 5.6. Classificando e filtrando dados
 - 5.7. Utilizando formatação condicional
 - 5.8. Vinculando planilhas
- 6. SOFTWARE DE APRESENTAÇÃO (16h/a)**
 - 6.1. Visão geral do Software
 - 6.2. Sistema de ajuda

- 6.3. Como trabalhar com os modos de exibição de slides
- 6.4. Como gravar, fechar e abrir apresentação
- 6.5. Como imprimir apresentações, anotações e folhetos
- 6.6. Fazendo uma apresentação: utilizando Listas, formatação de textos, inserção de desenhos, figuras, som, vídeo, inserção de gráficos, organogramas, estrutura de cores, segundo plano
- 6.7. Como criar anotações de apresentação
- 6.8. Utilizar transição de slides, efeitos e animação

Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- ◆ Aulas expositivas, aulas práticas em laboratório, estudos dirigidos com abordagem prática, seminários, pesquisa na Internet.
- ◆ Utilização de quadro branco, computador, projetor multimídia, vídeos

Avaliação

- ◆ Avaliações escritas e práticas em laboratório
- ◆ Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, estudos dirigidos, pesquisas)

Bibliografia Básica

CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. **INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA**. 8. ed. São Paulo: Pearson / Prentice Hall, 2004.

BRAGA, William César. **Informática Elementar: Open Office 2.0**. Alta Books, 2007.

RABELO, João. **Introdução à Informática e Windows XP: fácil e passo a passo**. Ciência Moderna, 2007.

Bibliografia Complementar

MANZANO, A. L. N. G; MANZANO, M. I. N. G. **Estudo dirigido de informática básica**. São Paulo: Érica, 2007.

VELLOSO, F. C. **Informática: conceitos básicos**. São Paulo: Campus, 2005.

Apostilas e estudos dirigidos desenvolvidos por professores da área de Informática do IFRN

Apostilas disponíveis em <http://www.broffice.org.br/>.

Curso: **Técnico Subsequente em Informática**
Disciplina: **Autoria Web**

Área Profissional: **Informática**
Carga-Horária: **60h (80h/a)**

Objetivos

- ◆ Produzir páginas web de forma consistente, de acordo com as exigências de padronização, seguindo a especificação Web Standard (explicitado pela W3C)
- ◆ Criar Scripts para aumentar a interatividade das páginas XHTML, construindo páginas web com maior poder de interação no lado cliente
- ◆ Estruturar o conteúdo páginas de forma independente da apresentação
- ◆ Usar ferramentas de autoria web

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Linguagem XHTML
 - 1.1. Conceitos de redes e protocolo HTTP
 - 1.2. Introdução a XHTML
 - 1.3. Validação de páginas XHTML
 - 1.4. Tipos de XHTML
 - 1.5. Diferenças entre HTML e XHTML
 - 1.6. Listas ordenadas e não ordenadas
 - 1.7. Imagens, links e âncoras
 - 1.8. Tabelas
 - 1.9. Frames
 - 1.10. Formulários
2. Folhas de estilo
 - 2.1. Folhas de estilo e planejamento visual
 - 2.2. Unidades de medidas
- 2.3. Especificando estilos
- 2.4. Propriedades e valores
3. Java Script
 - 3.1. Introdução, DHTML, eventos
 - 3.2. Estrutura sintática
 - 3.3. Tipos de dados e valores
 - 3.4. Declaração de variáveis, expressões e operadores
 - 3.5. Instruções
 - 3.6. Funções
 - 3.7. Objetos
 - 3.8. Arrays
 - 3.9. Validação de formulário

Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- ◆ Aulas teóricas expositivas, aulas práticas em laboratório, desenvolvimento de projetos
- ◆ Utilização de quadro branco, computador, projetor multimídia, retroprojetor

Avaliação

- Avaliações escritas e práticas
- Trabalhos individuais e em grupo
- Apresentação dos trabalhos desenvolvidos

Bibliografia

1. H. M. Deitel, P. J. Deitel e T. R. Nieto. Internet & World Wide Web: Como Programar, 2ª edição. Bookman, 2003.
2. FLANAGAN, David. JavaScript: O guia definitivo. 4ª edição. O'Reilly, 2004.
3. ANIELLE, Damasceno. Webdesign: Teoria e Prática. Visualbooks.
4. NIELSEN, Jakob. Projetando Websites. Campus.

Informações Adicionais

Software(s) de Apoio: Top Style, Dreamwaver

Site(s): www.w3c.org

Curso: **Técnico Subsequente em Informática**

Área Profissional: **Informática**

Disciplina: **Algoritmos**

Carga-Horária: **75h (100h/a)**

Objetivos

- ◆ Compreender os conceitos fundamentais de algoritmos como forma de solução de problemas.
- ◆ Elaborar e implementar algoritmos em uma Linguagem de programação.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Fundamentos de Lógica de Programação
 - 1.1. Algoritmo (metalinguagem)
 - 1.2. Conceitos de memória, variáveis e constantes.
 - 1.3. Tipos básicos de dados
 - 1.4. Operadores aritméticos, relacionais e lógicos.
 - 1.5. Comandos básicos de entrada e saída e atribuição
 - 1.6. Conceito de bloco de comandos
 - 1.7. Estruturas de controle de fluxo
 - 1.7.1. Condicionais: se, se-senão e caso
 - 1.7.2. Repetições: para, enquanto e repita-enquanto
2. Estruturas de Dados Homogêneas
 - 2.1. Vetores e matrizes
 - 2.2. Cadeias de caracteres (strings)
3. Modularização
 - 3.1. Variáveis locais e globais
 - 3.2. Funções
 - 3.3. Passagem de parâmetros por valor e por referência
 - 3.4. Biblioteca de funções

Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- ◆ Aulas teóricas expositivas, aulas práticas em laboratório
- ◆ Utilização de quadro branco, computador, projetor multimídia, retroprojetor

Avaliação

- Avaliações escritas e práticas
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios)

Bibliografia

1. Pavão Martins, J. Introdução à Programação usando Pascal, McGraw-Hill.
2. CANTU, Marco. Dominando o Delphi 7 – A Bíblia. Makron Books, 2003.

Informações Adicionais

Software(s) de Apoio: Borland Delphi

Curso: **Técnico Subsequente em Informática**
Disciplina: **Programação Orientada a Objetos**

Área Profissional: **Informática**
Carga-Horária: **75h (100h/a)**

Objetivos

- ◆ Aplicar os conceitos básicos de Orientação a Objetos;
- ◆ Interpretar diagramas de uma linguagem de modelagem;
- ◆ Identificar as propriedades e as responsabilidades dos objetos;
- ◆ Conhecer as estruturas de dados básicas;
- ◆ Manipular exceções no desenvolvimento de aplicações.
- ◆ Aplicar as técnicas de desenvolvimento de algoritmos.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Introdução à orientação a objetos
 - 1.1. Conceitos de orientação a objetos
 - 1.2. Classes e objetos
 - 1.3. Atributos e métodos
 - 1.4. Abstração e encapsulamento
 - 1.5. Interfaces e classes abstratas
 - 1.6. Relacionamento entre objetos: composição, associação, dependência e herança
 - 1.7. Herança, *dynamic binding* e polimorfismo
 - 1.8. *Type casting*
 - 1.9. Construtores
2. Linguagem de modelagem
 - 2.1. Diagrama de classes
 - 2.2. Diagrama de interação
3. Estruturas de dados
 - 3.1. Listas
 - 3.2. Dicionários
 - 3.3. Recursividade
 - 3.4. Métodos de ordenação
4. Manipulação de exceções
5. Modularidade
 - 5.1. Criação de módulos
 - 5.2. Reutilização de código

Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- ◆ Aulas teóricas expositivas, aulas práticas em laboratório, desenvolvimento de projetos
- ◆ Utilização de quadro branco, computador, projetor multimídia, retroprojetor

Avaliação

- ◆ Atividades avaliativas escritas e práticas
- ◆ Trabalhos individuais e em grupo

Bibliografia

1. BARNES, D. J. Kölling, M. Programação Orientada a Objetos com Java. Prentice Hall, 2004.
2. FOWLER, M. UML Essencial. Editora Bookman, 2005.
3. CANTÙ, Marco. Dominando o Delphi 7 – A Bíblia. Makron Books, 2003.
4. SANTOS, R. Introdução à Programação Orientada a Objetos Usando Java. Campus, 2003..

Informações Adicionais

Software(s) de Apoio: Borland Delphi

Curso: **Técnico Subsequente em Informática**
Disciplina: **Ambientes de Programação**

Área Profissional: **Informática**
Carga-Horária: **60h (80h/a)**

Objetivos

- ◆ Utilização de ferramenta RAD para o desenvolvimento de aplicações;
- ◆ Desenvolver aplicações utilizando componentes;
- ◆ Desenvolver aplicações utilizando acesso a banco de dados;
- ◆ Desenvolver aplicações baseadas em arquitetura três camadas.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Introdução a Ferramentas RAD (*rapid application development*)
2. Componentes Gráficos – GUI
 - 2.1. Orientação a eventos
3. Aplicações MDI e SDI
4. Acesso a Banco de Dados
5. Componentes utilitários
 - 5.1. Componente de conexão com o banco de dados
 - 5.2. Componente de geração de relatórios
 - 5.3. Componente de geração de gráficos
6. Noções de Arquitetura de Software
 - 6.1. Modelo em três camadas

Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- ◆ Aulas teóricas expositivas, aulas práticas em laboratório, desenvolvimento de projetos
- ◆ Utilização de quadro branco, com computador, projetor multimídia, retroprojetor, vídeos

Avaliação

- ◆ Avaliações escritas e práticas
- ◆ Trabalhos individuais e em grupo
- ◆ Apresentação dos trabalhos desenvolvidos

Bibliografia

1. CANTU, Marco. Dominando o Delphi 7– A Bíblia. Makron Books, 2003.

Informações Adicionais

Software(s) de Apoio: Borland Delphi

Curso: **Técnico Subsequente em Informática**

Área Profissional: **Informática**

Disciplina: **Engenharia de Software**

Carga-Horária: **60h (80h/a)**

Objetivos

- ◆ Compreender a engenharia de software;
- ◆ Compreender o conceito de processo de software e de modelo de processo de software;
- ◆ Compreender atividades técnicas de engenharia de software;
- ◆ Compreender a importância de uma ferramenta CASE;
- ◆ Compreender a interação sócio-técnica inerente ao exercício da engenharia de software;
- ◆ Compreender a gestão de projeto de software.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Significado da Engenharia de Software
2. Processos de software
3. Requisitos
4. Análise
5. Projeto
6. Testes
7. Implementação
8. Integração

Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- ◆ Aulas teóricas expositivas, aulas práticas em laboratório, desenvolvimento de projetos
- ◆ Leitura de textos, pesquisas bibliográficas
- ◆ Utilização de quadro branco, computador, projetor multimídia

Avaliação

- ◆ Avaliações escritas e práticas
- ◆ Trabalhos individuais e em grupo (artigo, projeto)
- ◆ Apresentação dos trabalhos desenvolvidos

Bibliografia

1. PRESSMAN, Roger S. Engenharia de Software. Makron Books, 1995.
2. FLIORINI, Soeli T. Engenharia de Software com CMM. Brasport, 1998.
3. ROCHA, Ana Regina C. Qualidade de Software. Prentice Hall, 2001.
4. WEBER, Kival; ROCHA, Ana Cavalcante; NASCIMENTO, Célia Joseli. Qualidade e Produtividade em Software. Makron Books, 2001.
5. YOURDON, Edward. Análise e Projetos Orientados a Objetos. Makron Books, 1999.
6. SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. Addison Wesley, 2003.

Informações Adicionais

Software(s) de Apoio: Power Design, ROSE, JUDE

Curso: **Técnico em Informática**

Área Profissional: **Informática**

Disciplina: **Banco de Dados**

Carga-Horária: **60h** (80h/a)

Objetivos

- ◆ Compreender os conceitos fundamentais de banco de dados;
- ◆ Construir modelos de dados e utilizar técnicas de normalização;
- ◆ Compreender e utilizar uma linguagem SQL

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Conceitos básicos de banco de dados
2. Modelos de banco dados: físico, conceitual e lógico
3. Normalização: 1ª, 2ª e 3ª formas normais
4. Linguagem SQL
5. Utilização de ferramenta case

Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- ◆ Aulas teóricas expositivas, aulas práticas em laboratório, desenvolvimento de projetos
- ◆ Utilização de quadro branco, computador, projetor multimídia, retroprojetor

Avaliação

- ◆ Avaliações escritas e práticas
- ◆ Trabalhos individuais e em grupo
- ◆ Apresentação dos trabalhos desenvolvidos

Bibliografia

1. ELMASRI, Ramez e NAVATHE, Shamkant B. Sistemas de Banco de Dados: Fundamentos e Aplicações. 3ª Edição. LTC, 2002
2. DATE, C.J. Introdução a Sistemas de Banco de Dados. 7ª edição. Campus, Rio de Janeiro, 2000.
3. KORTH, Henry F. e SILBERSCHATZ, Abraham. Sistema de Banco de Dados. 2ª Edição. Makron Books, 1995.

Informações Adicionais

Software(s) de Apoio: MySQL for Windows 4.0, SQL Server 2000, Power Design, ROSE, PostgreSQL

Curso: **Técnico Subsequente em Informática**

Área Profissional: **Informática**

Disciplina: **Programação Web**

Carga-Horária: **60h (80h/a)**

Objetivos

- ◆ Utilizar a arquitetura cliente-servidor em sistemas web usando linguagem de *script* para servidor;
- ◆ Conhecer a estrutura de programação da linguagem de *script* para servidor;
- ◆ Integrar banco de dados SQL com a linguagem de *script* para servidor.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Histórico da linguagem de *script* para servidor
2. Estrutura da linguagem de *script* para servidor
 - 2.1. Tipos de dados
 - 2.2. Operadores
 - 2.3. Estruturas de controle de fluxo: execução condicional; iteração
3. *Cookies* e sessão
4. Funções básicas
5. Integração de banco de dados SQL com a linguagem de *script* para servidor
6. Conceito de programação orientada a objetos em linguagem de *script* para servidor
7. Funções avançadas

Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- ◆ Aulas teóricas expositivas, aulas práticas em laboratório, desenvolvimento de projetos
- ◆ Utilização de quadro branco, computador, projetor multimídia, retroprojetor

Avaliação

- ◆ Avaliações escritas e práticas
- ◆ Trabalhos individuais e em grupo
- ◆ Apresentação dos trabalhos desenvolvidos

Bibliografia

1. MUTO, C. Adonai. PHP e MySQL Guia Introdotório. Brasport.
2. PRATES, Rubens. HTML: Guia de Consulta e Referência. Novatec.
3. SOARES, Wallace. Programando em PHP versões 3 e 4. Érica.

Informações Adicionais

Software(s) de Apoio:

Servidor Web Apache, Interpretador de scripts PHP, Banco de dados MySQL, HomeSite

Curso: **Técnico Subsequente em Informática**
Disciplina: **Eletricidade**

Área Profissional: **Informática**
Carga-Horária: **60h (80h/a)**

Objetivos

- ◆ Identificar as principais grandezas elétricas características de equipamentos de informática, assim como suas unidades, fazendo a devida relação entre as mesmas;
- ◆ Aplicar as leis da eletricidade visando à instalação de computadores;
- ◆ Identificar circuitos série, paralelo e misto visando à análise de circuitos elétricos;
- ◆ Utilizar instrumentos de medição de grandezas elétricas na instalação e manutenção básicas de computadores;
- ◆ Conhecer os conceitos básicos de sistemas trifásicos.
- ◆ Interpretar projetos de instalações elétricas e aterramentos elétricos para equipamentos de informática.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

- | | |
|--|---|
| 1. Conceitos básicos de eletricidade | 3.4. Circuitos magnéticos |
| 1.1. Grandezas básicas: tensão, corrente e resistência elétrica | 3.5. Indução magnética |
| 1.2. Lei de Ohm | 3.6. Lei de Faraday |
| 1.3. Potência elétrica | 3.7. Lei de Lenz |
| 1.4. Energia elétrica | 3.8. Transformadores |
| 2. Circuitos elétricos em corrente contínua | 4. Introdução à tensão alternada |
| 2.1. Leis de Kirchhoff | 4.1. Grandezas e parâmetros elétricos em tensão alternada |
| 2.2. Circuito série, paralelo e misto | 4.2. Potência e energia em tensão alternada |
| 2.3. Divisores de tensão e de corrente | 4.3. Fator de Potência |
| 2.4. Análise de circuitos pelos métodos das correntes de malhas e de ramos | 5. Noções de instalações elétricas monofásicas e trifásicas |
| 3. Conceitos básicos de magnetismo | 5.1. Normas técnicas |
| 3.1. Materiais magnéticos e ferromagnéticos | 5.2. Interpretação de projetos de instalações elétricas |
| 3.2. Grandezas eletromagnéticas | 5.3. Dispositivos de proteção |
| 3.3. Regras da mão direita | 5.4. Aterramento elétrico |

Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- ◆ Aulas teóricas expositivas, aulas práticas em laboratório
- ◆ Utilização de quadro branco, computador, projetor multimídia, retroprojetor, vídeos

Avaliação

- ◆ Avaliações escritas e práticas
- ◆ Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, estudos dirigidos, pesquisas)

Bibliografia

1. GUSSOW, M., Eletricidade Básica. Makron Books, 1996.
2. BARTKOVIAK, R. A., Circuitos Elétricos. Makron Books, 1999.
3. VAN VALKENBURGH, Nooger e NEVILLE, Inc. Eletricidade Básica. Vols. 1 a 3. Ao Livro Técnico, 1988.
4. LOURENÇO, A. C., CHOUERI JR., S., Circuitos em Corrente Contínua. Érica, 1996.
5. ALBUQUERQUE, R. O., Circuitos em Corrente Alternada. Érica, 1997.
6. NISKIER, J., MACINTYRE, A. J., Instalações Elétricas. Guanabara Koogan, 1992.
7. CREDER, H., Instalações Elétricas. LTC, 1986.

Informações Adicionais

Software(s) de Apoio: EWB

Curso: **Técnico subsequente em Informática**
Disciplina: **Eletrônica**

Área Profissional: **Informática**
Carga-Horária: **60h (80h/a)**

Objetivos

Eletrônica Analógica:

- ◆ Conhecer os componentes eletrônicos básicos passivos e ativos.
- ◆ Compreender o funcionamento dos componentes eletrônicos e sua atuação nos circuitos eletrônicos.
- ◆ Analisar diferentes circuitos eletrônicos.
- ◆ Aplicar técnicas e procedimentos para manutenção de circuitos eletrônicos.
- ◆ Distinguir a utilização de CC e CA nas aplicações eletrônicas.

Eletrônica Digital:

- ◆ Compreender a lógica digital
- Conhecer os circuitos integrados que implementam a lógica digital;
- ◆ Conhecer e utilizar as técnicas de otimização de circuitos digitais;
 - ◆ Conhecer e utilizar as técnicas de modelagem de problemas;
 - ◆ Compreender os circuitos lógicos seqüenciais.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

ELETRÔNICA ANALÓGICA (40 h/a)

1. Simbologia e Diagramas de circuitos eletrônicos
2. Diodo Semicondutor
 - 2.1. Diodo de retificação
 - 2.2. Leds
 - 2.3. Diodo Zener
 - 2.4. Fotodiodos
 - 2.5. Optoacopladores
3. Circuitos a diodo
 - 3.1. Circuitos retificadores
 - 3.2. Fontes DC lineares com filtragem capacitiva
 - 3.3. Reguladores a Zener
4. Transistores bipolares
 - 4.1. Constituição
 - 4.2. Funcionamento
 - 4.3. Aplicações
5. Reguladores de Tensão
 - 5.1. Regulador Série
 - 5.2. Reguladores a CI
6. Tiristores (SCR, DIAC, TRIAC)
 - 6.1. Constituição
 - 6.2. Funcionamento
 - 6.3. Aplicações
7. Amplificadores operacionais
 - 7.1. Constituição
 - 7.2. Funcionamento
 - 7.3. Aplicações
8. Testes e medição de sinais em equipamentos eletrônicos

ELETRÔNICA DIGITAL (40 h/a)

1. Sistemas de numeração decimal, binário e hexadecimal
2. Operações aritméticas
3. Funções lógicas
4. Circuitos lógicos combinacionais básicos
5. Simplificação de circuitos lógicos
 - 5.1. Álgebra de Boole
 - 5.2. Teoremas de Morgan
 - 5.3. Mapas de Veitch-Karnaugh
6. Modelagem de circuitos lógicos combinacionais
7. Códigos binários
8. Circuitos codificadores e decodificadores
9. Flip-Flops RS, JK, T e D
10. Aplicações de circuitos seqüenciais

Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- ◆ Aulas teóricas expositivas, aulas práticas em laboratório
- ◆ Utilização de quadro branco, computador, projetor multimídia, retroprojetor, vídeos

Avaliação

- ◆ Avaliações escritas e práticas
- ◆ Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, estudos dirigidos, pesquisas)

Bibliografia

1. MARQUES, A. E. B.; CRUZ, E. C. A. e CHOUERI JR. S. Dispositivos Semicondutores: Diodos e Transistores. Érica, 1996.
2. BOYLESTAD, R. MASHELSKY, L., Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos. Prentice-Hall do Brasil, 1986.
3. MALVINO, A. P. Eletrônica – Vols. 1 e 2. Makron Books, 1995.
4. ALMEIDA, J. L. A. Dispositivos Semicondutores: Tiristores, Controle de potência em C.C e C.A. Érica 1996.
5. RASHID, M. H. Eletrônica de potência: Circuitos, Dispositivos e Aplicações, Makron Books, 1999.
6. SEABRA, A. C. Amplificadores Operacionais: teoria e análise. Érica, 1996.
7. ANDREY, João Michel (coord). Eletrônica Básica: teoria e prática. Rideel, 1999.
8. CIPELLI, A. M. V, SANDRINI, W. J. Teoria e Desenvolvimento de Projetos de Circuitos Eletrônicos. Editora Érica , 1982.
9. FERREIRA, Aitan Póvoas. Curso Básico de Eletrônica. Biblioteca Técnica Freitas Bastos, 1981.
10. VAN VALKENBURGH, Nooger & NEVILLE, Inc. Eletrônica Básica do Estado Sólido, vols. 1 a 5. Ao Livro Técnico S. A., 1988.
11. FANZERES, A. Conserto de Aparelhos Transistorizados. Tecnoprint S.A., 1985.
12. AZEVEDO JR, J. B. TTL/CMOS : Teoria e Aplicações em Circuitos Digitais, Vols. 1e 2. Érica, 1984.
13. IDOETA, I. V., CAPUANO, F. G. Elementos de Eletrônica Digital. Érica, 1998.
14. LOURENÇO, A. C. et al. Circuitos Digitais. Érica, 1997.

Informações Adicionais

Software(s) de Apoio: EWB

Curso: **Técnico Subsequente em Informática**
Disciplina: **Organização de Computadores**

Área Profissional: **Informática**
Carga-Horária: **60h (80h/a)**

Objetivos

- ◆ Apreender os conceitos básicos relacionados à estrutura e funcionamento dos computadores digitais;
- ◆ Compreender o funcionamento dos microcomputadores e periféricos;
- ◆ Identificar os componentes físicos dos microcomputadores e compreender suas funcionalidades;
- ◆ Realizar montagens de equipamentos e possíveis alterações, inclusive suas configurações;
- ◆ Instalar microcomputadores e periféricos;
- ◆ Realizar manutenção preventiva e corretiva em microcomputadores;
- ◆ Especificar equipamentos de microinformática.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Introdução à organização de computadores
2. Sistema de interconexão
3. Sistema de memória
4. Memória secundária
5. Unidade central de processamento
6. Sistema de entrada e saída

Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- ◆ Aulas teóricas expositivas, aulas práticas em laboratório
- ◆ Utilização de quadro branco, computadores e placas diversas

Avaliação

- ◆ Avaliações escritas, orais e práticas
- ◆ Acompanhamento do desenvolvimento das tarefas práticas no laboratório
- ◆ Trabalhos individuais e em grupo extra-aula (listas de exercícios, estudos dirigidos, pesquisas, etc)

Bibliografia

1. STALLINGS, William. Arquitetura e organização de computadores. 5ª edição. Prentice Hall, 2002.
2. TORRES, Gabriel. Hardware: Curso Completo, 4ª edição. Rio de Janeiro : Axcel Books, 2001.
3. VASCONCELOS, Laércio. Hardware Total, 1ª edição. São Paulo : Makron Books, 2002.
4. MORIMOTO, Carlos. HARDWARE PC: CONFIGURAÇÃO, MONTAGEM E SUPORTE, 2ª edição. São Paulo : Book Express, 2001.

Informações Adicionais

Software(s) de Apoio: Windows 98 SE, Windows XP Professional

Curso: **Técnico Subsequente em Informática**
Disciplina: **Manutenção de Computadores**

Área Profissional: **Informática**
Carga-Horária: **60h (80h/a)**

Objetivos

- ◆ Apreender os conceitos básicos relacionados à estrutura e funcionamento dos computadores digitais;
- ◆ Compreender o funcionamento dos microcomputadores e periféricos;
- ◆ Identificar os componentes físicos dos microcomputadores e compreender suas funcionalidades;
- ◆ Realizar montagens de equipamentos e possíveis alterações, inclusive suas configurações;
- ◆ Instalar microcomputadores e periféricos;
- ◆ Realizar manutenção preventiva e corretiva em microcomputadores;
- ◆ Especificar equipamentos de microinformática.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Cuidados no manuseio e utilização de peças e equipamentos de microinformática
2. Visão geral dos componentes físicos dos microcomputadores
3. Montagem e Instalação de microcomputadores
4. Configuração física e lógica de microcomputadores
5. Instalação de sistemas operacionais, drivers e outros softwares
6. Técnicas e estratégias de manutenção preventiva e corretiva de microcomputadores
7. Especificação de equipamentos de microinformática

Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- ◆ Aulas teóricas expositivas, aulas práticas em laboratório
- ◆ Utilização de quadro branco, computadores e placas diversas

Avaliação

- ◆ Avaliações escritas, orais e práticas
- ◆ Acompanhamento do desenvolvimento das tarefas práticas no laboratório
- ◆ Trabalhos individuais e em grupo extra-aula (listas de exercícios, estudos dirigidos, pesquisas, etc)

Bibliografia

5. STALLINGS, William. Arquitetura e organização de computadores. 5ª edição. Prentice Hall, 2002.
6. TORRES, Gabriel. Hardware: Curso Completo, 4ª edição. Rio de Janeiro : Axcel Books, 2001.
7. VASCONCELOS, Laércio. Hardware Total, 1ª edição. São Paulo : Makron Books, 2002.
8. MORIMOTO, Carlos. HARDWARE PC: CONFIGURAÇÃO, MONTAGEM E SUPORTE, 2ª edição. São Paulo : Book Express, 2001.

Informações Adicionais

Software(s) de Apoio: Windows 98 SE, Windows XP Professional

Curso: **Técnico Subsequente em Informática**
Disciplina: **Redes de Computadores I**

Área Profissional: **Informática**
Carga-Horária: **60h (80h/a)**

Objetivos

- ◆ Conceituar comunicação de dados
- ◆ Apresentar modelos usados em Redes de Computadores
- ◆ Descrever camadas do Modelo TCP/IP: física, enlace e redes

Conteúdo Programático

1. Conceitos Básicos sobre Comunicação de Dados
 - 1.1. Conceito de redes de computadores
 - 1.2. A Internet
 - 1.3. Parâmetros de comparação
 - 1.4. Topologias
2. Modelos de Comunicação em redes
 - 2.1. Visão da estrutura de camadas do RM-OSI
 - 2.2. Visão da estrutura de camadas do TCP/IP
3. Camadas do Modelo/Arquitetura TCP/IP
 - 3.1. Camada física: visão geral de técnicas e meios de transmissão de dados
 - 3.1.1. Dispositivos de camada física
 - 3.1.2. Cabos, conectores
 - 3.1.3. Normas de cabeamento estruturado, projetos
 - 3.2. Camada de enlace
 - 3.2.1. Serviços
 - 3.2.2. Técnicas de correção de erros
 - 3.2.3. Protocolos de acesso múltiplo
 - 3.2.4. Endereços de LAN e ARP
 - 3.2.5. Padrões
 - 3.2.6. Padrão Ethernet
 - 3.2.7. CSMA/CD
 - 3.2.8. Hubs, Pontes e Switches
 - 3.2.9. Padrão wireless
 - 3.3. Camada de rede
 - 3.3.1. Endereçamento IP
 - 3.3.2. Roteamento
 - 3.3.3. IPv4 e IPv6
 - 3.3.4. Roteador: Configuração

Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- ◆ Aulas teóricas expositivas,
- ◆ Aulas práticas em laboratório,
- ◆ Desenvolvimento de projetos.
- ◆ Quadro branco, computador, projetor multimídia.

Avaliação

- ◆ Avaliações escritas e práticas
- ◆ Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, estudos dirigidos, pesquisas)
- ◆ Apresentação dos trabalhos desenvolvidos

Bibliografia

1. ROSS, Keith; KUROSE, James. Redes de Computadores e a Internet: uma nova abordagem. Addison Wesley.
2. SOARES, Luiz F.; LEMOS, Guido; COLCHER, Sérgio. Redes de Computadores: Das LANs, MANs e WANs às Redes ATM. Campus.
3. TANENBAUM, Andrew S. Redes de Computadores. Campus.
4. VASCONCELOS, Laércio. Como montar e configurar sua rede de PCs - Rápido e fácil, MAKRON Books, 2004.
5. SOARES, Luis Fernando Gomes. "Redes de Computadores - Das LAN's, MAN's e WAN's às Redes ATM". Editora Campus, 1995.

Informações Adicionais

Software(s) de Apoio: Sistema Operacional de redes (Windows ou Linux)

Curso: **Técnico Subsequente em Informática**
Disciplina: **Redes de Computadores II**

Área Profissional: **Informática**
Carga-Horária: **60h (80h/a)**

Objetivos

- ◆ Descrever camadas do Modelo TCP/IP: aplicação e transporte
- ◆ Implementar uma rede de computadores local
- ◆ Conhecer princípios de gerência e segurança de redes
- ◆ Conhecer novas tecnologias de redes sem fios

Conteúdo Programático

1. Camadas do Modelo /Arquitetura TCP/IP
 - 1.1. Camada de aplicação: aspectos gerais e estudos dos modelos de interação de aplicações TCP/IP
 - 1.1.1. HTTP
 - 1.1.2. FTP
 - 1.1.3. SMTP
 - 1.1.4. DNS
 - 1.2. Camada de transporte: serviços oferecidos; protocolos TCP e UDP
 - 1.2.1. Multiplexação de dados
 - 1.2.2. Transporte não orientado à conexão
 - 1.2.3. Transporte orientado à conexão
 - 1.2.4. Controle de congestionamento
2. Implementação de Redes
 - 2.1. Ferramentas para confecção e certificação de cabos de par trançado
 - 2.2. Alicates de crimpagem
 - 2.3. Testador de cabos
 - 2.4. Construção de uma rede ponto a ponto e com Hub/Switch
3. Princípios de Gerência de Redes
 - 3.1. Arquitetura de gerenciamento de redes (SNMP)
4. Princípios de Segurança em Redes
 - 4.1. Conceitos de segurança da informação
 - 4.2. Política de segurança
 - 4.3. Firewall e Antivírus de redes
 - 4.4. Filtros de conteúdo
5. Tecnologias alternativas de meios físicos
6. Tecnologias de redes sem fio

Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- ◆ Aulas teóricas expositivas, aulas práticas em laboratório, desenvolvimento de projetos.
- ◆ Quadro branco, computador, projetor multimídia.

Avaliação

- ◆ Avaliações escritas e práticas
- ◆ Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, estudos dirigidos, pesquisas)
- ◆ Apresentação dos trabalhos desenvolvidos

Bibliografia

1. ROSS, Keith; KUROSE, James. Redes de Computadores e a Internet: uma nova abordagem. Addison Wesley.
2. SOARES, Luiz F.; LEMOS, Guido; COLCHER, Sérgio. Redes de Computadores: Das LANs, MANs e WANs às Redes ATM. Campus.
3. TANENBAUM, Andrew S. Redes de Computadores. Campus.
4. VASCONCELOS, Laércio. Como montar e configurar sua rede de PCs: rápido e fácil. Makron Books
5. TORRES, Gabriel. Redes de Computadores. Axcel Books.
6. LACERDA, Ivan Max F. Cabeamento estruturado - Projeto, Implantação e Certificação. 2002.

Informações Adicionais

Software(s) de Apoio: Sistemas operacionais de redes (Windows ou Linux)

Curso: **Técnico Subsequente em Informática**

Área Profissional: **Informática**

Disciplina: **Sistemas Operacionais de Redes**

Carga-Horária: **60h (80h/a)**

Objetivos

- ◆ Conhecer os princípios básicos do sistema operacional Linux;
- ◆ Instalar o Linux;
- ◆ Utilizar comandos do Linux;
- ◆ Administrar usuários e serviços no Linux;
- ◆ Instalar/manter pacotes de programas em ambiente Linux;
- ◆ Instalar e configurar e manter o Sistema Operacional Windows Server;
- ◆ Aprender a administrar e gerenciar usuários, grupos e recursos numa rede local com Windows Server;
- ◆ Montar na prática uma rede cliente-servidor com Windows Server.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

LINUX (40 h/a):

1. Introdução ao sistema operacional Linux
 - 1.1. Histórico
 - 1.2. Distribuições
 - 1.3. O Linux no mercado de sistemas operacionais
2. Instalação do Linux
 - 2.1. Visão dos sistemas de arquivos suportados pelo Linux
 - 2.2. Estratégias para particionamento do disco
 - 2.3. Instalação do sistema operacional
3. Configuração do sistema operacional
 - 3.1. Escolha do ambiente gráfico
 - 3.2. Escolha do interpretador de comandos
 - 3.3. Configuração básica de periféricos
4. Utilização de ambiente gráfico
 - 4.1. Personalização das configurações do ambiente gráfico
 - 4.2. Aplicativos de escritório
 - 4.3. Aplicativos de Internet
 - 4.4. Utilitários
 - 4.5. Ferramentas de desenvolvimento
5. Comandos básicos do sistema
6. Introdução à administração do sistema operacional
 - 6.1. Criação de grupos e contas de usuários
 - 6.2. Definição de cotas de disco
 - 6.3. Permissões sobre arquivos e diretórios
 - 6.4. Tratamento de processos
 - 6.5. Configurações de rede
 - 6.6. Inicialização/encerramento da execução de serviços do Linux
 - 6.7. Manutenção de pacotes de programas do Linux

WINDOWS (40 h/a):

1. Visão geral da família Windows
2. Instalação e configuração do sistema operacional Windows Server
 - 2.1. Introdução e instalação do Active Directory no Windows
 - 2.2. Instalação e configuração de ferramentas Administrativas
3. Administração e gerenciamento de contas de usuários e recursos
 - 3.1. Criação e configuração de contas de usuários e grupos no Active Directory
 - 3.2. Criação de unidades organizacionais
 - 3.3. Perfil de usuários
 - 3.4. *Scripts de logon*
 - 3.5. Quotas para usuários
 - 3.6. Administração de templates
4. Criação de redes cliente-servidor
 - 4.1. Login através de estações de trabalho cliente
5. Gerenciando acesso a recursos
 - 5.1. Permissões NTFS
 - 5.2. Compartilhamento e proteção de recursos de rede
 - 5.3. Controle de acesso a objetos do Active Directory
 - 5.4. Delegação de Administração
 - 5.5. Pastas offline
6. Diretivas de domínio e políticas de grupos
7. Políticas de auditoria: auditoria de eventos

8. Monitoramento de performance do servidor
9. Manutenção de discos: backup
10. Serviços de atualização automática

Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- ◆ Aulas teóricas expositivas, aulas práticas em laboratório
- ◆ Utilização de quadro branco, computador, projetor multimídia, retroprojetor

Avaliação

- ◆ Avaliações escritas e práticas
- ◆ Trabalhos individuais e em grupo
- ◆ Apresentação dos trabalhos desenvolvidos

Bibliografia

1. Manuais do Linux Conectiva. Disponíveis em www.conectiva.com.br.
2. MINASI, Mark et al. Dominando o Windows Server 2003 - a bíblia. Pearson, 2003.
3. THOMPSON, Marco Aurélio. Windows Server 2003 - administração de redes. Érica, 2003.
4. BATTISTI, Júlio. Windows Server 2003 Curso Completo. Axcel, 2003.

Informações Adicionais

	Sistema Operacional Linux
Software(s) de Apoio:	Sistema Operacional Windows 2003 Server
	Sistema Operacional Windows XP Professional

Curso: **Técnico Subsequente em Informática**
Disciplina: **Gestão Organizacional e Empreendedorismo**

Área Profissional: **Informática**
Carga-Horária: **60h (80h/a)**

Objetivos

- ◆ Contribuir para o desenvolvimento da capacidade empreendedora através de atividades teóricas e práticas;
- ◆ Fazer uso das tecnologias da informação, adequando-as aos novos modelos organizacionais e dos processos e sistemas de inovação tecnológica.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Empreendedorismo
 - 1.1. O mundo globalizado e seus desafios e potencialidades
 - 1.2. Conhecendo o empreendedorismo (introdução, estudos, definições de diversos autores)
 - 1.3. Características dos empreendedores
 - 1.4. Competências e habilidades: persistência, comprometimento, exigência de qualidade e eficiência, persuasão e rede de contatos, independência e autoconfiança, busca de oportunidades, busca de informações, planejamento e monitoramento sistemático, estabelecimento de metas, correr riscos calculados
 - 1.5. Identificação de oportunidades de negócio
2. Gerenciando os recursos empresariais
 - 2.1. Gerenciando a equipe
 - 2.2. Gerenciando a produção
 - 2.3. Gerenciando o marketing
 - 2.4. Gerenciando as finanças
3. Plano de negócios
 - 3.1. A importância do plano de negócios
 - 3.2. Estrutura do plano de negócios
 - 3.3. Elementos de um plano de negócios eficiente
 - 3.4. Exemplo de um plano de negócios
4. Assessoria para o negócio
 - 4.1. Buscando assessoria: incubadoras de empresas, SEBRAE, *Franchising*, Universidades e institutos de pesquisa, assessoria jurídica e contábil
 - 4.2. Criando a empresa
 - 4.3. Questões legais de constituição da empresa: tributos, marcas e patentes

Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- ◆ Aulas expositivas, estudos dirigidos, seminários, vídeos, dinâmicas de grupo, visitas técnicas, palestras.
- ◆ Quadro branco, computador, projetor multimídia.

Avaliação

- ◆ Trabalho escrito; Apresentação de seminários; Relatórios
- ◆ Avaliação escrita

Bibliografia

1. DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo: transformando idéias em negócios. Rio de Janeiro: Campus, 2004.
2. CHIAVENATO, Idalberto. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor. São Paulo: Saraiva, 2004.
3. BERNARDI, Luiz Antônio. Manual de empreendedorismo e gestão. São Paulo: Atlas, 2003.
4. CERTO, Samuel. Administração Moderna. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2003.
5. CHIAVENATO, Idalberto. Administração nos Novos Tempos. 2. ed. São Paulo: Elsevier, 2005.
6. DOLABELA, Fernando. O Segredo de Luísa. São Paulo: Cultura, 1999.
7. DOLABELA, Fernando. Oficina do Empreendedor. São Paulo: Cultura, 1999.
8. DRUCKER, Peter F., Inovação e espírito empreendedor (entrepreneurship) – Práticas e Princípios. São Paulo: Pioneira, 1987.
9. FILION, Louis Jacques. O empreendedorismo como tema de estudos superiores. In: INSTITUTO EUVALDO LODI - IEL. Empreendedorismo: ciência, técnica e arte. 2. ed. Brasília: CNI/IEL, 1999.
10. FILION, Louis Jacques. Visão e relações: elementos para um metamodelo da atividade empreendedora. International Small Business Journal, 1991- Tradução de Costa, S.R.
11. FILION, Louis Jacques; DOLABELA, Fernando. Boa idéia! E agora? Plano de Negócio, o caminho mais seguro para criar e gerenciar sua empresa. São Paulo: Cultura, 2000.
12. FERREIRA, Ademir Antonio. Et al. Gestão empresarial: de Taylor aos nossos dias: evolução e tendências da moderna administração de empresas. São Paulo: Pioneira, 1997.
13. GERBER, M. E., O mito do empreendedor. São Paulo: Saraiva, 1992.
14. HINGSTON, Peter. Como abrir e administrar seu próprio negócio. São Paulo: Publifolha, 2001.
15. LEITE, Emanuel. O fenômeno do empreendedorismo. Recife: Bagaço, 2000.

Informações Adicionais

Software(s) de Apoio: Makemoney 2.0 (elaboração de plano de negócios), Powerpoint, Excel, Word
Site(s): www.planodenegocios.com.br, www.endeavor.org.br, www.sebrae.com.br