



GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUBSECRETARIA DE PROJETOS ESPECIAIS. EDUCAÇÃO
PROFISSIONAL E ENSINO SUPERIOR
DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL
CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL DE CEILÂNDIA
QNN-14 ÁREA ESPECIAL – GUARIROBA – CEILÂNDIA
FONE: 3901- 6893 – SITE: www.cepceilandia.df.gov.br



NOME DA INSTITUIÇÃO:	CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL DE CEILÂNDIA
CNPJ:	
ÁREA DO PLANO:	INFORMÁTICA

PLANO DE CURSO PARA:	
1. HABILITAÇÃO:	TÉCNICO EM INFORMÁTICA
CARGA HORÁRIA:	1.000 HORAS – EQUIVALÊNCIA: 1.200 HORAS-AULA
ESTÁGIO:	OPCIONAL
2. QUALIFICAÇÃO:	OPERADOR DE MICROCOMPUTADOR
CARGA HORÁRIA:	316 HORAS E 40 MINUTOS – EQUIVALÊNCIA: 380 HORAS-AULA.
ESTÁGIO:	OPCIONAL

3. QUALIFICAÇÃO:	SUORTE TÉCNICO AO USUÁRIO
CARGA HORÁRIA:	683 HORAS E 20 MINUTOS – EQUIVALÊNCIA: 820 HORAS-AULA.
ESTÁGIO:	OPCIONAL

GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL DE CEILÂNDIA
QNN-14 ÁREA ESPECIAL – GUARIROBA – CEILÂNDIA
FONE: 3901- 6893 – SITE: www.cepceilandia.df.gov.br

Direção do Centro de Educação Profissional de Ceilândia

Diretora

FÁTIMA LÚCIA FIRMINO DO NASCIMENTO

Licenciatura em Letras

Vice-Diretor

JOUBERT ALMADA CORREA

Bacharel em Ciências Contábeis

Assistente Administrativo

JOSÉ WILSON DA COSTA

Licenciatura em Computação

Assistente Pedagógico

MÁRCIA ANDRÉIA NOGUEIRA JALES

Tecnólogo em Processamento de Dados

Secretária Escolar

MARIA DE FÁTIMA FERREIRA DA COSTA

Técnico em Secretaria Escolar

Coordenadora do Projeto

NÚBIA JANE FREIRE VIEIRA

Tecnólogo em Processamento de Dados

Colaboradores

ANTONIO CARLOS PONTES

Bacharel em Direito

CARLOS LUÍS DE OLIVEIRA

Licenciatura em Letras

ESTÉLIO LINHARES FAUSTINO

Bacharel em Administração

GILVAN JOSÉ VIEIRA

Licenciado em Psicologia

LUCIANO MAGALHÃES FERREIRA

Tecnólogo em Processamento de Dados

LUÍZ GONÇALO DIAS FERREIRA

Bacharel em Ciências Contábeis

MARGARETE MARIA N. DE SOUZA

Licenciado em Psicologia

RENNER SOUSA FERREIRA

Bacharel em Ciência da Computação

ROBSON DE SENA RIBEIRO

Tecnólogo em Processamento de Dados

JOSÉ ANTONIO DO NASCIMENTO NETO

Bacharel em Administração

RAUL TABAJARA DE OLIVEIRA

Tecnólogo de Computação

ROBSON RICARDO OLIVEIRA CASTRO

Tecnólogo em Processamento de Dados

ROQUE TEIXEIRA FILHO

Bacharel em Ciência da Computação

SEYR LEMOS DE SOUZA

Licenciatura em Computação

TADEU FREIRE PONTES

Bacharel em Ciência da Computação

VÂNIA MARIA BESERRA RODRIGUES

Licenciatura em Economia Doméstica

Sumário

1. JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS	6
1.1 - JUSTIFICATIVA	6
1.2 – OBJETIVOS	7
2. REQUISITOS DE ACESSO.....	9
3. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO.....	10
3.1 – HABILITAÇÃO: TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM INFORMÁTICA.....	10
3.2 – QUALIFICAÇÃO: OPERADOR DE MICROCOMPUTADOR.....	11
4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	13
4.1 – ESTRUTURA MODULAR.....	13
4.3 – ITINERÁRIO FORMATIVO	16
4.3.1 – <i>Competências / Habilidades / Bases Tecnológicas por Módulo</i>	18
5. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES	51
6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	52
7. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS	54
7.1 – INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS	54
8. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO.....	54
9. CERTIFICADOS E DIPLOMAS.....	55

1. JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS

1.1 - Justificativa

São grandes os desafios para aqueles que chegam ao mercado de trabalho nesses últimos anos: uma crescente competitividade, requisitos de qualificação cada vez mais exigentes e a necessidade de aprender permanentemente, já que o conhecimento é hoje de rápida obsolescência. O mercado exige, portanto, um trabalhador que tenha iniciativa, domínio da tecnologia e da informação, preparo para o exercício profissional e mais: que tenha condições de aprender ao longo da vida. O impacto dessas transformações é ainda maior para jovens provenientes de segmentos menos favorecidos da sociedade, que provêm de ambientes educacionalmente prejudicados.

É preciso desenvolver e disseminar conteúdos e metodologias de formação que estejam sintonizadas com as constantes inovações tecnológicas, que respondam às novas demandas e à diversidade de formas de inserção no mercado de trabalho – inclusive o empreendedorismo. Sabe-se hoje que tão ou mais importante que a proficiência no fazer é a reflexão criadora e atitude de trabalho em equipe. (Revista Educação Profissional, autoria de Evelyn Berg Ioshpe).

Tais considerações contribuem para a ratificação da missão desta Entidade de Educação Profissional, compreendendo a inserção cidadã no mercado de trabalho mediante a oferta de cursos na formação inicial e continuada de trabalhadores e educação profissional técnica de nível médio, globalizando aspectos pertinentes ao atual desenvolvimento tecnológico, que são explícitos no decreto nº 5.154/04. A Educação Profissional será complementar ao Ensino Médio, podendo ser oferecida de forma concomitante ou integrada em Centros de Educação Profissional, desenvolvida por meio de cursos e programas de formação inicial e continuada de trabalhadores e educação profissional técnica de nível médio de acordo com a Resolução nº 01/2005.

O CEP-Ceilândia se configura como o único estabelecimento público de ensino que vem ministrando cursos na área de Educação Profissional nesta Região

Administrativa, além de ser uma instituição que ao longo dos anos adquiriu credibilidade junto à comunidade pela qualidade de ensino e excelência profissional do corpo docente.

Considerando-se a excelente estrutura física em instalações e equipamentos, tradição educacional e, ainda, vislumbrando o crescente mercado de trabalho na área de informática, conforme estudos realizados pelo Ministério do Trabalho e Governo do Distrito Federal. A Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia do Distrito Federal desenvolverá programações em consonância com o avanço das ciências e do conseqüente desenvolvimento tecnológico, oferecendo, por este Centro de Educação Profissional, o Curso Técnico em Informática com organização curricular modular, organizada em etapa com terminalidade, possibilitando a obtenção de certificados de qualificação para o trabalho, após sua conclusão com aproveitamento.

A importância da automatização dos sistemas de informações como suporte para todos os ramos de atividades e a inserção no mercado profissional dos nossos alunos qualificados em informática, justifica a proposta da matriz curricular do curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio de Técnico em Informática que objetiva desenvolver competências e habilidades compatíveis com as exigências do mercado profissional conforme descrito nos Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional de Nível Técnico editados pelo Ministério da Educação para a área de Informática.

1.2 – Objetivos

O curso Técnico de Nível Médio em Informática tem por objetivo desenvolver competências e habilidades para que o formando possa implementar e manter recursos de informática solucionando os problemas de informações visando aplicações na produção de bens, serviços e conhecimentos, tanto em ambientes organizacionais, quanto em empresas privadas e públicas.

“A Educação Profissional (CEP - Ceilândia) tem por finalidade garantir ao cidadão o permanente desenvolvimento de aptidões para o exercício de atividades produtivas requeridas pelo mundo do trabalho para o convívio social”. (Artigo 43 Resolução nº 1/2005 CEDF).

Para alcançar o êxito profissional, baseado nas habilidades fundamentais, o curso Técnico em Informática visa preparar profissionais capazes de realizar 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, almejando alcançar as seguintes metas:

- Capacitar os técnicos para que atuem com as diversas tecnologias de informação;
- Proporcionar o dinamismo na busca de informações;
- Buscar a otimização da capacidade de comunicação em um ambiente profissional;
- Inserir na metodologia a realização de trabalhos em busca de formação da consciência coletiva;
- Fomentar o hábito de buscar informações para o conhecimento de novas tecnologias;
- Apresentar situações que possibilitem o desenvolvimento da capacidade de iniciativa e para a tomada de decisões.

2. REQUISITOS DE ACESSO

São requisitos de acesso, conforme a legislação em vigor e as normas prescritas pela Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia:

- Estar cursando ou que tenha concluído o ensino médio, com equivalência para os alunos da Educação de Jovens e Adultos, EJA;
- Processo especificado na Proposta Pedagógica do CEP Ceilândia.

3. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

3.1 – Habilitação: Técnico de Nível Médio em Informática

A habilitação **Técnica na área de Informática** formará um profissional para uma atuação múltipla, nos segmentos Empresarial, Industrial e de Serviços. O perfil de concluintes estabelecido pelo curso do CEP-Ceilândia contempla, de maneira geral, as seguintes ações:

- Aplicação das normas e condutas condizentes com o ambiente de trabalho e relacionamento interpessoal;
- Geração do conhecimento dos direitos e deveres como cidadão e profissional;
- Conhecimento global da Ética e Legislação para uma efetiva e correta utilização da tecnologia informatizada.
- Visão empresarial e noções básicas sobre gestão de negócios;
- Operação de microcomputadores, identificando os seus componentes e programas, dominando a elaboração de documentos e o uso da Internet;
- Suporte à microinformática, instalando, configurando e montando microcomputadores e seus periféricos de maneira isolada, em rede local ou com acesso à Internet;
- Programação de microcomputadores, conciliando linguagens e ambientes de programação com estruturas de dados a fim de gerar e manter softwares e o treinamento dos usuários de sistemas;
- Suporte a redes de computadores, identificando meios, dispositivos e padrões de comunicação, bem como montando e administrando serviços e funções de servidores e clientes de rede;
- Planejar, elaborar, executar, supervisionar e avaliar projetos em informática;
- Conhecer e desenvolver processos de documentação de projetos de estruturas físicas de redes;
- Conhecer técnicas de modelagem de dados;
- Interpretar e avaliar projetos de sistemas;
- Implementar as estruturas modeladas usando um banco de dados;

- Desenvolver aplicativos utilizando metodologias orientadas a objetos;
- Conhecimento de metodologias e técnicas para desenvolvimento de políticas de segurança em diversos níveis de estrutura lógica e física, para a implementação de meios de prevenção e proteção da informação;
- Programação avançada de microcomputadores com o uso de banco de dados, implementando projetos de desenvolvimento de softwares voltados para a Internet e para os ambientes corporativos. Preparando assim o educando com os conceitos de programação e técnicas utilizando linguagens específicas de forma eficaz e coerente com as novas tecnologias do mercado.
- Aplicar normas, métodos, técnicas e procedimentos no desenvolvimento de softwares.
- Adequar-se às mudanças tecnológicas no campo da informática;

3.2 – Qualificação: Operador de Microcomputador

O **Operador de Microcomputador** é o profissional capacitado a executar serviços em postos de trabalho que têm como ferramenta a microinformática, segundo as competências adquiridas ao final do Módulo I:

- Desenvolver um bom relacionamento interpessoal;
- Conhecer os temas referentes às pessoas na organização e as suas principais decorrências no que se refere à liderança;
- Utilizar aplicativos e linguagens na elaboração de documentos, planilhas e apresentações;
- Utilizar os recursos disponíveis na Internet como acesso e pesquisas a sítios e manipulação de correio eletrônico;
- Dominar as técnicas de elaboração de redação oficial, relatórios técnicos, manuais de utilização de programas e de operação de equipamentos de informática e documentação técnica.
- Utilizar os recursos da informática no desenvolvimento das tarefas;
- Dominar técnicas para construir fórmulas matemáticas, lógicas e relacionais, aplicadas a planilhas eletrônicas;

- Dominar técnicas para desenvolver algoritmos e programas para solução de problemas;
- Ler e compreender as orientações dos manuais técnicos escritos em língua inglesa assim como expressões e siglas utilizadas no vocabulário da área de informática.

3.3 – Qualificação: Suporte Técnico ao Usuário

O **Suporte Técnico ao Usuário** é o profissional com base de conhecimento voltado ao suporte à microinformática e montagem de redes de microcomputadores, enfatizando a atuação em ambientes com necessidades de instalação e adequação de microcomputadores e implementação de rede local, tendo desenvolvido ao final do Módulo II, as seguintes competências:

- Aplicar normas técnicas na instalação de equipamentos de informática;
- Instalar e configurar computadores, isolados ou em redes, periféricos e softwares;
- Promover e difundir práticas e técnicas de correta utilização de equipamentos de informática;
- Identificar a origem de falhas no funcionamento de microcomputadores, periféricos e softwares, relacionando as possíveis soluções;
- Selecionar programas de computadores de acordo com a avaliação de necessidades;
- Conhecer e avaliar os componentes, as diversas arquiteturas de redes e os padrões de comunicação utilizados neste ambiente;
- Compreender os fundamentos didáticos e metodológicos para planejar treinamentos a fim de organizar e apresentar os conteúdos e procedimentos adequados;
- Identificar normas de conduta e ética que regem as relações no mercado de trabalho;

- Interpretar pseudocódigos, algoritmos e outras especificações para codificar programas;
- Obter conhecimentos específicos atuais sobre a responsabilidade ética e jurídica da utilização dos programas de computador e suas conseqüências.

4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

4.1 – Estrutura Modular

O currículo foi organizado de modo a garantir o desenvolvimento de competências fixadas pela Resolução CNE/CEB 04/99, além daquelas que foram identificadas pela comunidade escolar.

A organização curricular para a Habilitação de Técnico de Nível Médio em Informática está estruturada em módulos articulados, com terminalidade correspondente a qualificações profissionais identificadas no mercado de trabalho.

As áreas modulares, assim constituídas, representam importante instrumento de flexibilização e abertura do currículo para o itinerário profissional, pois que, adaptando-se às distintas realidades regionais, permitem a inovação permanente e mantêm a unidade e a equivalência dos processos formativos.

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

Os módulos são organizações de conhecimentos e saberes provenientes de distintos campos disciplinares e, por meio de atividades formativas, integram a teoria e a prática em função das capacidades profissionais que se propõem desenvolver.

Cada módulo apresenta componentes curriculares organizados por funções e subfunções representando as áreas de atuação do profissional.

Para cada função são propostos os seguintes critérios de organização curricular:

- Um conjunto de competências (formação teórica), que servirão de base para seleção de conteúdos por parte da equipe docente;
- Um conjunto de habilidades e estratégias formativas que os docentes propõem como atividades (formação prática), para a organização dos processos de ensino-aprendizagem;
- As bases tecnológicas que auxiliarão os docentes no desenvolvimento da aplicação dos conhecimentos científicos que dão suporte às competências na área de informática;
- Uma estimativa de carga horária: Estipulada em horas e sua equivalência em horas-aula.

4.2 – Matriz Curricular

Carga Horária Mínima (Resolução 04/99 CNE/CEB)	1.000 horas
Carga Horária Proposta	1.200 horas
Carga Horária Equivalente em hora-aula	1.000 horas

Módulo I – Qualificação Profissional de Operador de Microcomputador

Cód.	Temas	Carga Horária			
		Horas-Aula			
		Competências (Teoria)	Habilidades (Prática)	Total Aula	Total HORAS
OM	Operador de Microcomputador	60	54	114	95h
PT	Português Técnico	20	18	38	31h 40m
IT	Inglês Técnico	40	36	76	63h 20m
RHT	Relações Humanas no Trabalho	20	18	38	31h 40m
LLP	Lógica e Linguagem de Programação	60	54	114	95h
Totais		200	180	380	316h 40m

Módulo II – Qualificação Profissional de Suporte Técnico ao Usuário

Cód.	Temas	Pré-requisitos	Carga Horária			
			Horas-Aula			
			Competências (Teoria)	Habilidades (Prática)	Total Aula	Total HORAS
LV I	Linguagem Visual I	LLP	40	36	76	63h 20m
MC	Montagem e Configuração	OM	60	54	114	95h
RC	Redes de Computadores	OM	60	54	114	95h
LA	Legislação Aplicada	-	20	18	38	31h 40m
MPE	Metodologia da Pesquisa e do Ensino (25 horas indiretas equivalentes a 30 H/A)	PT	38	30	68	56h 40m

Totais	210	200	410	341h 40m
---------------	------------	------------	------------	---------------------

Módulo III – Habilitação Profissional de Técnico em Informática

Cód.	Temas	P r é - requisito s	Carga Horária			
			Horas-Aula			Total HORAS
			Competência s (Teoria)	Habilidade s (Prática)	Total Aula	
LV II	Linguagem Visual II	LV I	40	36	76	63h 20m
DIW EB	Desenvolvimento de Interfaces WEB	LV I	40	36	76	63h 20m
BD	Banco de Dados	-	40	36	76	63h 20m
PCC	Projeto de Conclusão de Curso	MEP, LVI	40	36	76	63h 20m
SI	Segurança da Informação (25 horas indiretas equivalentes a 30 H/ A)	-	32	36	68	56h 40m
OE	Organização Empresarial	LA	18	20	38	31h 40m
Totais			210	200	410	341h 40m

4.3 – Itinerário Formativo

O curso Técnico de Nível Médio em Informática é composto por três módulos.

O módulo I desenvolverá um conjunto de experiências, objetivando a construção de competências e habilidades que constituirão conhecimentos básicos sendo capaz de utilizar a informática como ferramenta de apoio às atividades de qualquer ramo do setor produtivo. Ao cursar o módulo I o aluno receberá a Qualificação Profissional de **Operador de Microcomputador**.

O módulo II visa habilitar profissionais com uma base de conhecimento voltada ao suporte à microinformática e montagem de redes de

microcomputadores sendo capaz de aplicar os conhecimentos científicos e tecnológicos integrando a formação técnica à cidadania. Ao cursar o módulo II o aluno receberá a Qualificação Profissional de Profissional **Suporte Técnico ao Usuário**.

O módulo III completa o curso e tem como objetivo preparar profissionais capazes de realizar 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, segurança da informação e aspectos organizacionais visando a aplicações na produção de bens, serviços e conhecimentos.

Ao completar os três módulos, o aluno receberá o Diploma de **Técnico em Informática**, desde que tenha concluído, também, o Ensino Médio.

4.3.1 – Competências / Habilidades / Bases Tecnológicas por Módulo

Módulo I – Operador de Microcomputador

Função 1 – USO E GESTÃO DE COMPUTADORES E SISTEMAS OPERACIONAIS

Subfunção 1.1 - Operação de Computadores e Sistemas Operacionais

Componente Curricular: Operador de Microcomputador: Visa instrumentar o usuário para que possa conhecer e utilizar os principais recursos do sistema operacional, programas de: edição de textos, apresentações e planilhas eletrônicas; proporcionar ao aluno ferramentas de pesquisa e de comunicação por meio de computadores conectados em rede.

Competências

- Identificar os serviços e funções de sistemas operacionais, utilizando suas ferramentas e recursos em atividades de configuração, manipulação de arquivos, segurança e outras;
- Identificar programas de aplicação, a partir da avaliação das necessidades do usuário;
- Conhecer conceitos de um ambiente Web relacionando-o com as diversas plataformas do contexto tecnológico contemporâneo, destacando suas funções e vantagens;
- Conhecer processadores de textos, planilhas de cálculos, programas de apresentação em diferentes plataformas: “softwares” proprietários e livres;
- Conhecer aplicativos para apresentação de trabalhos.

Habilidades

- Utilizar adequadamente os recursos de “hardware” dos computadores;
- Distinguir componentes de sistemas operacionais identificando as vantagens e limitações de cada opção;
- Efetuar configurações nos “softwares” aplicativos;
- Utilizar adequadamente os principais softwares aplicativos na resolução de problemas, analisando seu funcionamento;
- Utilizar “softwares” específicos;
- Desenvolver pesquisas pela “internet ” e utilizar correio eletrônico;
- Fazer cópias de segurança de dados armazenados no computador;
- Fazer uso dos programas antivírus;
- Utilizar os conceitos de um ambiente “web” relacionando-o com as diversas plataformas do mundo atual.

Bases Tecnológicas

- Introdução e noções de Informática;
- Funções e serviços de sistema operacional;
- Tipos e estrutura do sistema operacional;
- Operação e configuração de aplicativos básicos de computador:
 - Sistema operacional;
 - Editor de texto;
 - Planilha eletrônica;
 - Editor de apresentação;
 - Internet e e-mail;
 - Compactação e descompactação de arquivos;
 - Utilização de antivírus;
- Utilização dos equipamentos informatizados.

Subfunção 1.2 - Leitura e Compreensão de Textos Técnicos

Componente Curricular: Inglês Técnico: Promover o desenvolvimento de técnicas de leitura e compreensão oral para o reconhecimento de idéias centrais e informações específicas, trabalhando principalmente com textos relativos aos componentes curriculares da área de informática. As estruturas gramaticais serão contextualizadas e partirão das formas lingüísticas que aparecerão nos textos.

Competências

- Conhecer verbos regulares e irregulares;
- Compreender vocabulário técnico em Inglês;
- Ler e interpretar manuais técnicos;
- Compreender a língua Inglesa, como instrumento de comunicação e interação, necessário ao desempenho da profissão;
- Conhecer a escrita formal em inglês.

Habilidades

- Ler e interpretar textos técnicos: manuais, linguagens visuais, especificações técnicas de redes;
- Utilizar vocabulário básico da língua inglesa para aprimorar seus conhecimentos (navegando pela internet ou em livros técnicos).
- Utilizar técnicas de leitura instrumental para identificar idéias principais na leitura de textos técnicos.

Bases Tecnológicas

- Levantamento das situações em que o conhecimento específico da Língua Inglesa permitirá ao aluno desempenhar com eficácia a função lingüística de leitura, interpretação e escrita;
- Leitura e interpretação de textos técnicos autênticos retirados das próprias fontes de informação (manuais de informática);
- Composição de textos escritos a serem utilizados em desenvolvimento de programas e na documentação de projetos;

- Utilização da análise de textos, gráficos e ilustrações, do acionamento do conhecimento prévio do aluno para chegar à interpretação.
- Gramática da língua inglesa;
- Dicionário da língua inglesa de termos técnicos de informática.

Função 2 – REDAÇÃO EMPRESARIAL E PÚBLICA

Subfunção 2.1 - Elaboração de Documentos Técnicos

Componente Curricular: Português Técnico: Tem como objetivo oportunizar o aluno a desenvolver as leituras ativas, analíticas e críticas de textos técnicos. Planejar e produzir resumos, textos dissertativos/ argumentativos e Redação Oficial. Dominar assuntos gramaticais fundamentais a fim de elaborar textos com coesão e coerência.

Competências

- Articular comunicação técnica com expressão escrita em língua portuguesa;
- Conhecer as especificidades de correspondência oficial e/ou comercial;
- Interpretar fundamentos e objetivos do processo de pesquisa;
- Interpretar estudos, relatórios e pesquisas econômicas e de mercado;
- Conhecer memoriais, especificações, projetos executivos e textos técnicos;
- Apresentar-se publicamente com movimentos, gestos, linguagem adequada ao ambiente e ao tema convenientes.

Habilidades

- Elaborar textos técnicos;
- Elaborar relatórios, memorandos, manuais;
- Redigir propostas técnicas;
- Redigir correspondências oficiais e/ou comerciais de acordo com a norma culta da Língua Portuguesa;
- Identificar corretamente a utilização de cada correspondência oficial, tendo em vista os seus objetos e os destinatários a que se referem;

- Pesquisar assuntos conforme tema proposto;
- Compor seu próprio texto a partir das pesquisas;
- Formatar trabalhos realizados conforme especificados nas normas da ABNT;
- Leitura crítica de textos;
- Conhecer as técnicas de padronização vigentes na elaboração de documentos comerciais e oficiais.

Bases Tecnológicas

- As modalidades textuais;
- Problemas técnicos das variantes de linguagem;
- Polissemia: as várias possibilidades de leitura textual; níveis de leitura: a estrutura textual;
- Interpretação de textos;
- Coesão e coerência textual;
- Recursos gramaticais e disposição das palavras no texto;
- O estilo do discurso dissertativo de caráter científico: principais características e expedientes argumentativos;
- As técnicas de estudo e a reprodução do conhecimento;
- A leitura e a documentação dos estudos: o esquema, o fichamento, o resumo, a resenha crítica;
- Redação técnico científica;
- Correspondências comerciais e oficiais;
- Normas da ABNT para elaboração e confecção de trabalhos e atividades acadêmicas.

Função 3 – COMPORTAMENTO ORGANIZACIONAL

Subfunção 3.1 - Relações Interpessoais

Componente Curricular: Relações Humanas no Trabalho: Envolve um campo de estudo voltado a prever, explicar, compreender e modificar o comportamento humano no contexto das empresas; para tanto, pressupõe a formação pessoal para a autonomia moral, a empatia na comunicação, o exercício

ético no direito à liberdade e ao trabalho, bem como a preparação para a escolha e a tomada de decisão.

Competências

- Conhecer os princípios e os objetivos das Relações Humanas.
- Saber o significado de auto-estima:
 - entender o conceito de metas e planejamento;
 - identificar as técnicas de “marketing” pessoal;
- Identificar comunicação, seus elementos e suas formas;
- Caracterizar líder e liderança;
- Entender o significado de potencial criativo;
- Conhecer os pré-requisitos para a empregabilidade;
- Conhecer procedimentos para a seleção profissional;
- Conhecer os aspectos psicológicos das organizações.

Habilidades

- Aplicar os princípios das Relações Humanas para melhorar a convivência do grupo;
- Conhecer o significado e a importância da auto-estima trabalhada através do entendimento de si mesmo e do outro;
- Selecionar as metas que se quer alcançar, utilizando esboço de um planejamento de vida (plano de metas);
- Analisar comportamentos que definam o “marketing” pessoal;
- Distinguir os fatores que interferem positivamente e negativamente na comunicação;
- Identificar os tipos de líderes, suas características, vantagens e desvantagens;
- Utilizar a criatividade em entrevistas e seleção, no trabalho, na vida de forma geral, na resolução de problemas e decisões;
- Identificar os elementos que constituem a empregabilidade.

Bases Tecnológicas

- O fator humano nas organizações;
- O grupo;
- O indivíduo;
- Como participar de um grupo de trabalho;
- Como dirigir um grupo de pessoas;
- Relações humanas entre os grupos;
- As comunicações;
- Liderança problemas das Relações Humanas.

Função 4 – METODOLOGIA DE PROGRAMAÇÃO

Subfunção 4.1 - Lógica, Algoritmos e Métodos de Desenvolvimento de Aplicativos

Componente Curricular: Lógica e Linguagem de Programação: Tem como objetivo estudar as noções de validade e consistência de argumentos utilizando elementos da Matemática, tais como: tabela-verdade, teoria dos conjuntos e a álgebra booleana. Apresentar uma visão geral do processo de programação e investigar as técnicas e ferramentas que podem ser utilizadas para a geração de programas estruturados. Definir os conceitos fundamentais para a construção de algoritmos estruturados e a implementação desses algoritmos em uma linguagem de programação estruturada.

Competências

- Situar a Lógica como processo de organização do pensamento;
- Utilizar os recursos da Lógica Matemática;
- Proceder operações lógicas sobre proposições;
- Desenvolver algoritmos através de divisão modular e refinamentos sucessivos;

- Distinguir e avaliar linguagens e ambientes de programação, aplicando-os no desenvolvimento de software;
- Interpretar pseudocódigos, algoritmos e outras especificações para codificar programas;
- Avaliar resultados de testes dos programas desenvolvidos;
- Integrar módulos desenvolvidos separadamente;
- Compreender o paradigma de orientação por objeto e sua aplicação em programação;
- Fazer um paralelo entre uma linguagem de programação e uma linguagem comum;
- Conhecer e selecionar procedimentos – estruturas na resolução de problemas;
- Conhecer modelos, pseudocódigos e ferramentas na representação da solução de problemas;
- Elaborar e executar procedimentos de testes de programas.
- Diferenciar o paradigma estruturado do orientado a objetos.
- Diferenciar uma linguagem interpretada de uma compilada.
- Entender as diferentes estruturas, recursos e funções de uma linguagem de programação;
- Escolher as bibliotecas e funções específicas para cada aplicação;
- Compreender um compilador e um interpretador como processo sobre um código fonte, bem como relacionar código objeto e executável.

Habilidades

- Associar um algoritmo como uma aplicação lógica do pensamento;
- Entender o surgimento da linguagem e o contexto histórico comparativamente;
- Compreender uma Linguagem de Programação como aplicação de sintaxe e uma semântica na formação de códigos;

- Compreender a evolução da linguagem em termos de comparação entre as diferentes estruturas;
- Selecionar e utilizar estruturas de dados na resolução de problemas computacionais;
- Redigir instruções de uso dos programas implementados;
- Aplicar as técnicas de programação (estruturada e outras);
- Utilizar modelos, pseudocódigos e ferramentas na representação da solução de problemas;
- Utilizar compiladores e ambientes de desenvolvimento na elaboração de programas;
- Elaborar e executar casos e procedimentos de testes de algoritmos;
- Utilizar modularização no desenvolvimento de algoritmos de fácil manutenção e melhor organizados;
- Implementar a estrutura básica de um programa em uma linguagem de programação e suas funções essenciais;
- Implementar, compilar e executar códigos no compilador, utilizando as diferentes funções e recursos da linguagem.

Bases Tecnológicas

- Lógica computacional;
- Algoritmos e pseudocódigos;
- Linguagens de programação;
- Tabelas-verdade;
- Tipos primitivos de dados;
- Variáveis, constantes, operadores aritméticos, lógicos e relacionais;
- Estruturas de seleção;
- Estruturas de repetição;
- Vetores e Matrizes;
- Registros;
- Funções e procedimentos;
- Arquivos;
- Ponteiros de memória.

Módulo II – Suporte ao Usuário

Função 5 – SUPORTE AO USUÁRIO E SERVIÇOS DE REDE

Subfunção 5.1 – Instalação e Manutenção de Computadores

Componente Curricular: Montagem e Configuração: Identificar e sugerir computadores e periféricos adequados a diversas situações; instalar e configurar os softwares mais comuns no mercado, manter e conservar equipamentos.

Competências

- Compreender as técnicas e recomendações de instalação elétrica de equipamentos associado à conservação dos mesmos;
- Analisar os diferentes tipos de hardware identificando e classificando os mesmos de acordo com a finalidade para o qual será utilizado;
- Selecionar softwares aplicativo, utilitários e básicos a partir da avaliação das necessidades do usuário;

- Identificar os componentes dos computadores e seus periféricos, analisando o funcionamento e relacionamento entre eles;
- Identificar a origem de falhas no funcionamento de computadores, periféricos e softwares básicos, avaliando seus efeitos;
- Coordenar atividades de garantia da segurança dos dados armazenados em sistemas computacionais, efetuando cópias de segurança, restauração de dados e atividades de prevenção, detecção e remoção de vírus;
- Descrever características técnicas de equipamentos e componentes de acordo com parâmetros de custo e benefícios, atendendo às necessidades do usuário;
- Analisar os serviços e funções de sistemas operacionais, utilizando suas ferramentas e recursos em atividades de configuração, manipulação de arquivos, particionamento e formatação de discos, segurança e outras;
- Instalar, configurar e utilizar um sistema operacional e aplicativos gráficos que sejam baseados na filosofia de software livre;
- Selecionar soluções para atender às necessidades suporte identificadas entre os usuários.
- Planejar a assistência técnica demandada pelos usuários.

Habilidades

- Instalar e configurar computadores e seus periféricos utilizando softwares e ferramentas de montagem e conexão de suas partes, interpretando orientações dos manuais;
- Executar procedimentos de teste, diagnóstico e medidas de desempenho em computadores e seus periféricos, assim como em softwares básicos instalados;
- Adequar programas e sistema operacional às necessidades do usuário;
- Aplicar as soluções selecionadas para corrigir as falhas no funcionamento dos computadores, periféricos e softwares;

- Propor soluções a partir de problemas físicos e recomendar cuidados com instalações, equipamentos, refrigeração, entre outros.
- Alimentar periféricos, com software ou dispositivos físicos;
- Utilizar softwares utilitários para otimizar o funcionamento do computador;
- Detectar e diferenciar erros em softwares;
- Montar/desmontar um microcomputador;
- Detectar e solucionar conflitos na instalação de periféricos ou programas;
- Instalar componentes na parte interna e externa de um computador;
- Instalar e configurar sistemas necessários para a utilização do computador;
- Implementar novas tecnologias de softwares livres que delimitem problemas e agilizem soluções;
- Fazer o uso de ferramentas para a manipulação de componentes eletrônicos e mecânicos;
- Coordenar atividades de garantia e segurança dos dados armazenados em computador;
- Interligar computadores em rede, apenas para compartilhamento de dados, impressoras ou internet;
- Fazer uso de multímetros para leituras básicas num sistema computacional;
- Distinguir arquiteturas de sistemas operacionais e seus níveis de privilégio, analisando desempenho e limitações de cada opção;
- Utilizar adequadamente os recursos de hardware dos computadores;
- Aplicar soluções para resolver os problemas de suporte;
- Dominar técnicas de programação de processos e threads;
- Utilizar os recursos multitarefa de um sistema operacional no desenvolvimento de aplicações;
- Manipular o princípio de compartilhamento de memória principal e secundária em um sistema operacional;
- Desenvolver scripts para automatização de tarefas do Sistema Operacional;
- Demonstrar o saber fazer a partir do conhecimento na avaliação.
- Aplicar procedimentos preventivos ao suporte.

Bases Tecnológicas

- Arquitetura geral de computadores;
- Funções do sistema operacional;
- Serviços do sistema operacional;
- Gerenciamento de arquivos;
- Gerenciamento de memória;
- Gerenciamento dos recursos do sistema operacional;
- Gerenciamento de periféricos e entrada e saída;
- Softwares de manutenção;
- Softwares de detecção de erros;
- Produtos de conservação e limpeza para componentes eletrônicos
- Configuração de máquina via software/hardware;
- Instalação de softwares de manutenção;
- CMOS e Setup;
- Formatação do disco rígido;
- Instalações de Sistemas Operacionais;
- Instalação de drives;
- Conectar periféricos de entrada / saída de dados;
- Montar e desmontar computadores;
- Procedimentos de segurança para instalação de equipamentos externos e internos ao computador;
- Solucionar conflitos de hardware/software;
- Interligar computadores em rede;
- Multímetro.

Subfunção 5.2 – Instalação, Configuração e Serviços de Redes

Componente Curricular: Redes de Computadores: Desenvolver no aluno a prática de reconhecimento e classificação das redes de computadores bem como seus componentes físicos (ativos) e componentes lógicos (protocolos). Introduzir o aluno ao panorama atual de redes, tornando-o apto à elaboração de projetos para implantação de redes locais.

Competências

- Conhecer as tendências da Internet;
- Conhecer os tipos, arquiteturas e protocolos de redes;
- Compreender topologia de redes;
- Conhecer os equipamentos de redes: repetidores, pontes, switches, modems, roteadores, placa de rede ponto de acesso, servidores e estações;
- Conhecer e identificar os tipos de cabeamento;
- Analisar a comunicação entre as diversas camadas de rede;
- Conhecer serviços e funções de servidores de rede;
- Identificar meios físicos, dispositivos e padrões de comunicação, reconhecendo as implicações de sua aplicação no ambiente de rede;
- Identificar os equipamentos de certificação de meios físicos;
- Instalar os dispositivos de rede, os meios físicos e software de controle desses dispositivos, analisando seu funcionamento e relações entre eles;
- Desenvolver os serviços de administração do sistema operacional de rede e protocolos de comunicação;
- Analisar as características dos meios físicos disponíveis e as técnicas de transmissão digitais e analógicas fazendo relação entre os dois;
- Instalar e configurar protocolos e software de rede;
- Desenvolver diagramas de redes;
- Avaliar a capacidade de expansão da rede;
- Identificar os sistemas operacionais de redes avaliando suas possibilidades em relação a serviços e restrições;

- Analisar os serviços e funções de sistemas operacionais, utilizando suas ferramentas e recursos em atividades de configuração, manipulação de arquivos, segurança e outras.
- Noções sobre sistemas operacionais para redes e seus serviços: ponto a ponto;
- Cliente / Servidor (possibilidades / produtos de mercado).
- Realizar estudo de caso identificado à melhor estrutura para atender a necessidade do usuário;
- Compreender técnicas de coleta de informações empresariais.

Habilidades

- Instalar e configurar os dispositivos de rede, os meios físicos e softwares de controle desses dispositivos, analisando seu funcionamento e as relações entre eles;
- Conhecer a operação com os protocolos de aplicação da arquitetura TCP/IP;
- Conhecer a operação dos comandos/funções para configurar uma rede IP em ambientes operacionais;
- Realizar a confecção de cabos de redes;
- Fazer conexão de cabos a computadores e a equipamentos de rede segundo as diversas categorias de certificação;
- Executar a configuração básica de equipamentos de comunicação, seguindo orientações dos manuais;
- Descrever configurações para software de rede;
- Utilizar os recursos oferecidos pela rede atendendo às especificações e necessidades dos usuários;
- Utilizar computadores conectados em redes;
- Descrever as necessidades do usuário entre os recursos da rede;
- Orientar os usuários quanto ao uso dos recursos da rede;
- Identificar e caracterizar os processos que ocorrem nas organizações;
- Aplicar técnicas de melhoria da qualidade nos processos empresariais.

Bases Tecnológicas

- Tecnologias para comunicação de dados: LAN, MAN e WAN;
- Tipos de redes: LANs, MANs, WAN;
- Topologias de redes: barra, estrela, anel, híbrida;
- Sinais digitais e analógicos;
- Sistemas de comunicação, meios de transmissão;
- Modelo de referência OSI;
- Arquitetura TCP/IP: Camada física, camada de rede, camada de transporte e camada de aplicação;
- Tipos de meio físico: coaxial, par trançado, fibra ótica, rádio;
- Protocolos das camadas da arquitetura TCP/IP;
- Protocolos da camada de transporte: TCP, UDP;
- Protocolos da camada de aplicação: Telnet, ftp, ssh, finger, http, https, dns, Proxy;
- Serviços de rede;
- Comandos para configuração de interface de rede IP;
- Comandos para configuração de roteamento IP;
- Confeção de cabeamento de rede;
- Normas e convenções;
- Instrumentos de aferição e certificação de cabos de rede;
- Cabeamento estruturado: conectores, patch panel;
- Componentes de redes: repetidores, hubs, bridges, roteadores, switches, transceivers, placas de redes, equipamentos para acesso remoto;
- Padrões de redes: ETHERNET, FAST ETHERNET, ATM, FDDI;
- Interconexão de redes, endereçamento de redes, máscaras de subredes;
- Configuração de aplicações de redes (por exemplo: navegadores, correio eletrônico, transferência de arquivos);
- Interligar computadores em rede;
- Modelo de organização das empresas

- Técnicas de melhoria contínua da qualidade nos processos empresariais
- Relação custo-benefício.

Subfunção 5.3 – Aplicação de Técnicas: Documentação e Treinamento

Componente Curricular: Metodologia da Pesquisa e do Ensino:

Apresentar os fundamentos teóricos para as diferentes formas de pesquisa e produção acadêmica, proporcionando condições ferramentais para que o aluno elabore o Trabalho de Conclusão de Curso. Propiciar ao aluno conhecimento didático para a formação do profissional em Instrutoria.

Competências

- Articular comunicação técnica com expressão escrita em língua portuguesa;
- Adquirir perfil de pesquisador;
- Desenvolver pensamento crítico técnico-científico;
- Interpretar o Conhecimento, a Ciência e a Pesquisa;
- Aplicar normas da ABNT para elaboração de trabalhos e atividades científicas;
- Identificar as necessidades dos usuários em relação a treinamento e suporte
- Organizar, de maneira didática, os conteúdos e procedimentos de qualificação e treinamento;
- Elaborar exercícios didáticos e avaliações;
- Conhecer metodologias de ensino;
- Compreender estratégias de aprendizagem.

Habilidades

- Elaborar projetos e relatórios;
- Aplicar metodologias com base científica;
- Preparar, aplicar e avaliar técnicas de apresentações;
- Definir tipos de pesquisa;
- Elaborar resumos científicos, artigos e trabalhos didáticos;

- Utilizar normas da ABNT em documentos para citação, elaboração, referências e apresentação de trabalhos acadêmicos;
- Redigir e elaborar apostilas e apresentações;
- Apresentar o conteúdo do treinamento de acordo com o programa elaborado;
- Expressar-se em público;
- Fazer uso de equipamentos e recursos didáticos como facilitadores do aprendizado;
- Treinar usuários, aplicando técnicas eficientes de comunicação para a efetiva aprendizagem.

Bases Tecnológicas

- Atividades acadêmicas e científicas;
- Trabalhos acadêmicos e científicos;
- Normas da ABNT para elaboração e confecção de trabalhos e atividades acadêmicas;
- Técnicas de apresentação de trabalhos;
- O projeto e relatório de pesquisa;
- A biblioteca como instrumento de estudo e pesquisa;
- O funcionamento, os tipos e as fases da pesquisa;
- Oratória, dicção;
- Seminários;
- Planejamento e metodologia do ensino;
- Técnicas de comunicação e relações interpessoais e grupais;
- Estratégias de aprendizagem.

Função 6 - LEGISLAÇÃO EMPRESARIAL

Subfunção 6.1 – Direitos Autorais e Leis de Software

Componente Curricular: Legislação Aplicada: Envolve o conhecimento do conjunto dos direitos e deveres que aperfeiçoam o exercício da cidadania;

pressupõe também a preparação para utilização do aparato normativo que o Estado oferece, no desenvolvimento das atividades empresariais e na satisfação dos consumidores. Tem o objetivo de proporcionar ao técnico uma visão global da Legislação para uma efetiva e correta utilização da tecnologia informatizada propiciando ao aluno conhecimentos específicos atuais sobre a responsabilidade ética e jurídica da utilização dos programas de computador e suas conseqüências.

Competências

- Analisar os princípios básicos do Direito, bem como as prerrogativas Constitucionais inerentes às garantias individuais e Coletivas (Dos Direitos e Deveres Individuais e Coletivos, art. 5º Constituição Federal);
- Diagnosticar o conhecimento sobre as principais regras impostas pela legislação pertinente ao contrato de trabalho, mais especificamente sobre cada dever e direito dos empregados e empregadores;
- Dimensionar a capacidade das pessoas jurídicas, determinando seu início e fim, bem como suas diversas classificações;
- Distinguir todos os documentos necessários, na formulação do contrato de trabalho, bem como aqueles necessários para sua rescisão, especificando os prazos a serem cumpridos pelas partes;
- Pesquisar noções de tutela preventiva inerente às prerrogativas constitucionais. (Dos Direitos Sociais art. 7º da Constituição Federal);
- Pesquisar noções de tutela preventiva inerente as prerrogativas previstas na Consolidação das Leis Trabalhistas e demais preceitos do ordenamento jurídico brasileiro;
- Analisar e aplicar os preceitos legais na rescisão do contrato de trabalho, bem como computar os reflexos de todos os adicionais;
- Sistematizar os procedimentos que podem ser adotados na Justiça Especializada Trabalhista;
- Identificar normas de conduta ética que regem a utilização da Internet;

- Analisar e aplicar as leis vigentes que normatizam a utilização dos recursos da Internet;
- Conhecer a política nacional de informática.

Habilidades

- Aplicar na prática os conceitos e as determinações legais impostas às partes do contrato de trabalho, identificando as possíveis falhas no decorrer deste processo, tais como: exigência de cumprimento do tempo de experiência para assinar a CTPS;
- Definir a capacidade das pessoas identificando os ditames do limite de cada uma;
- Executar procedimento de preenchimento de todos os documentos necessários à admissão e demissão do empregado: CTPS, Cadastro de empregado, livro de empregados, guia de recolhimentos diversos, CAT, TRCT, etc;
- Aplicar o conhecimento adquirido referente à tutela do trabalho respeitando sempre as diversidades de categorias, bem como as peculiaridades a elas inerentes, tais como jornada de trabalho, adicionais de periculosidade ou insalubridade;
- Aplicar e reconhecer os direitos e garantias individuais e coletivas;
- Distinguir a aplicação das normas legais inerentes à relação empregado X empregador estão de acordo com a Legislação Trabalhista vigente, aplicando assim todo o conhecimento da legislação à vida profissional, reconhecendo seus direitos e deveres, dentro da relação laboral;
- Manusear a Constituição Federal e a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) através do índice remissivo temático;
- Aplicar normas de conduta ética que regem a utilização da Internet;
- Aplicar o conhecimento adquirido sobre as normas de conduta ética que regem a utilização da Internet;
- Aplicar legislação vigente sobre informática.

Bases tecnológicas

- Constituição Federal.
- CLT - Consolidação das Leis Trabalhistas;
- Legislação complementar.

Função 7 – METODOLOGIAS DE DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

Subfunção 7.1 – Linguagem de Programação e Métodos de Desenvolvimento de Aplicativos.

Componente Curricular: Linguagem Visual I: Familiarização com uma linguagem de programação de alto nível a fim de dar ao aluno condições de utilizar computadores como uma ferramenta para solução de seus problemas científicos e tecnológicos. Ensino de técnicas de programação visando à otimização de programas para internet.

Competências

- Pesquisar e avaliar novas ferramentas e tecnologias para a criação de web pages;
- Conhecer técnicas de modelagem de páginas para web site;
- Identificar os componentes essenciais para o funcionamento de um web site;
- Interpretar e avaliar documentação de análise e projeto de um web site.
- Conhecer a estrutura básica de um documento HTML;
- Criar páginas para web utilizando HTML;
- Compreender e caracterizar uma linguagem visual fundamentando-a quanto aos componentes, propriedades e interfaces;
- Analisar e editar códigos bem como desenvolver estruturas de teste;
- Fundamentar e desenvolver as estruturas de decisão e repetição;
- Compreender e distinguir as diferentes estruturas de arquivos de arquivos bem como os diferentes tipos de dados;

- Interpretar pseudocódigos, algoritmos e outras especificações para codificar programas.

Habilidades

- Utilizar-se de ferramentas para criação e manutenção de páginas na internet;
- Capacitar a produção de ferramentas a serem utilizadas em home pages;
- Utilizar técnicas de análise de web sites, seguindo normas do mercado;
- Identificar a linguagem HTML e suas tags de comando;
- Elaborar páginas com linguagem HTML;
- Selecionar e utilizar estruturas de dados na resolução de problemas computacionais;
- Utilizar editores de código, gerenciar base de dados, compiladores e ambientes de desenvolvimento na elaboração de programas;
- Utilizar modelos, pseudocódigos e ferramentas na representação da solução de problemas;
- Aplicar técnicas de programação utilizando linguagem visual;
- Elaborar e executar casos e procedimentos de testes de programas;
- Hospedar páginas em sites gratuitos;

Bases Tecnológicas

- Lógica computacional;
- Algoritmos e pseudocódigos;
- Linguagens de programação;
- Desenvolvimento de projetos de web site;
- Princípios de aplicações Web e hospedagem: portais, e-business, e-commerce, provedores, registro de domínio e acesso gratuito;
- Softwares e ferramentas adotados no desenvolvimento de aplicações web;
- Fundamentos HTML;
- Principais componentes de um documento HTML;

- Formatação de textos, blocos e parágrafos;
- Listas: ordenadas, numeradas;
- Tabelas: Principais características e formatação;
- Frames. Links com frames, composições, atributos e aplicações;
- Formulários;
- Introdução a linguagem visual e configuração das ferramentas;
- Linguagem visual: variáveis e constantes; tipos de dados; operadores; estruturas de controle, funções, arrays e manipulação de arquivos.

Módulo III – Projeto e Desenvolvimento de Sistemas para Internet

Função 7 – METODOLOGIAS DE DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

Subfunção 7.2 – Linguagem de Programação e Métodos Avançados de Desenvolvimento de Aplicativos.

Componente Curricular: Linguagem Visual II: Tornar o aluno apto a aplicar técnicas de programação especificamente voltadas para o desenvolvimento de aplicativos para Web, integrando linguagens, suporte de servidores Web e banco de dados.

Competências

- Prover conhecimento sobre linguagens interpretadas;
- Prover conhecimento sobre a arquitetura de camadas;
- Compreender e distinguir as diferentes estruturas de arquivos de arquivos bem como os diferentes tipos de dados;
- Distinguir e avaliar linguagens e ambientes de programação, aplicando-os no desenvolvimento de software;
- Integrar módulos desenvolvidos separadamente;
- Descrever características que deverão compor um software (programa) em função de sua aplicação;
- Interpretar e analisar o resultado da modelagem de dados;

- Desenvolver e fundamentar toda a estrutura de controle de dados;
- Fundamentar e compreender instruções SQL bem como integrá-las no processo de construção de software;
- Desenvolver aplicações para internet utilizando banco de dados;
- Compreender a integração entre banco de dados e rede local;
- Compreender o paradigma de orientação a objetos e sua aplicação em programação;
- Avaliar resultados de teste dos programas desenvolvidos;

Habilidades

- Aplicar as técnicas de modularização, especificação e verificação de software;
- Utilizar ferramentas de apoio ao desenvolvimento de software;
- Aplicar as técnicas de programação;
- Elaborar e executar casos e procedimentos de testes de programas;
- Desenvolver sistemas para Internet de média e alta complexidade;
- Aplicação de conceitos de programação orientada a objetos em ambientes visuais de programação;
- Desenvolvimento de aplicativos para Internet utilizando banco de dados;
- Desenvolvimento de aplicativos multiusuário;
- Geração visual de relatórios;
- Codificar programas a partir de sua especificação;
- Executar procedimentos de teste;
- Redigir instruções de uso do programas implementados;
- Raciocinar lógica e abstratamente;
- Implementar programas a partir dos modelos da análise de sistemas;
- Implementar as estruturas modeladas utilizando um banco de dados, manipulando-os através de uma linguagem de programação;
- Utilizar instruções SQL na elaboração de programas.

Bases Tecnológicas

- Técnicas de programação (estruturada orientada a objetos e outras);
- Linguagem de programação para Internet;
- Ambiente de desenvolvimento de programas;
- Orientação a objeto em uma linguagem visual;
- Conexão com um banco de dados;
- Prototipação de Sistemas.

Subfunção 7.3 – Programação Web Avançada

Componente Curricular: Desenvolvimento de Interfaces WEB: Capacitar o aluno para o desenvolvimento de páginas Web utilizando HTML, CSS e a utilização de JavaScript na criação de páginas dinâmicas.

Competências

- Conhecer as técnicas de utilização das CSS;
- Conhecer a linguagem de programação JavaScript;
- Pesquisar e avaliar novas ferramentas e tecnologias para a criação e manutenção de web sites;
- Desenvolver web sites dinâmicos.

Habilidades

- Utilizar os recursos do CSS no desenvolvimento de sites;
- Implementar recursos do JavaScript no desenvolvimento de sites;
- Interpretar a utilização dos domínios dos web sites;
- Utilizar recursos de animação para incrementar web sites confeccionados;
- Utilizar ferramentas para criação, manutenção e suporte de web sites.

Bases Tecnológicas

- CSS - Folhas de estilo, fundamentos, controle de aparência de um site, cores e padrões, fontes, tipografia e layout;

- HTML - Formulários, entrada de dados, elementos e processamento de formulários;
- JavaScript: Conceitos básicos, variáveis, strings e matrizes;
- JavaScript: Operações condicionais e Loops;
- JavaScript: Eventos, funções, trabalhando com janelas, imagens;
- Formulários.

Subfunção 7.4 – Tecnologias e Linguagens para Banco de Dados

Componente Curricular: Banco de Dados: Fornecer os conceitos, técnicas e características básicas dos sistemas de gerenciamento de Banco de Dados, tornando o aluno capaz de desenvolver sistemas de informação mais complexos, baseado na filosofia de base de dados.

Competências

- Conhecer os Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados;
- Conhecer as principais arquiteturas e elementos de banco de dados;
- Conhecer os principais modelos de banco de dados atuais;
- Conhecer técnicas de implementação de soluções em sistemas de informação;
- Conhecer e utilizar linguagens de definição e manipulação de dados;
- Conhecer e utilizar estruturas de dados na resolução de problemas computacionais;
- Elaborar consultas ao banco de dados;
- Interpretar e analisar o resultado das consultas ao banco de dados;
- Interpretar e analisar o resultado da modelagem de dados;
- Compreender o paradigma de orientação por objeto e da arquitetura cliente-servidor, aplicando-o em banco de dados;
- Compreender a tecnologia multicamadas;
- Manter o banco de dados por meio de uma linguagem visual.

Habilidades

- Entende as diferentes abordagens em desenvolvimento de banco de dados;
- Implementar as estruturas modeladas usando um banco de dados (geração de tabelas e relacionamentos, definição e implementação de classes) aplicando as regras de negócio definidas (filtros, restrições);
- Utilizar ambientes/linguagens para manipulação de dados nos diversos modelos de SGBD (Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados - relacional, orientado a objetos, outros), incluindo aplicações cliente-servidor;
- Utilizar os conceitos de bancos de dados em bases de dados distribuídas;
- Utilizar os conceitos de desenvolvimento de aplicações em camadas, como cliente, servidores de aplicações, regras de negócio e servidores de bancos de dados;
- Criar tabelas e banco de dados;
- Construir rotinas de manipulação de tabelas de dados;
- Construir visões em banco de dados.

Bases Tecnológicas

- Modelos de Bancos de Dados;
- Modelo entidade relacionamento;
- Modelo de dados;
- Arquitetura de um banco de dados;
- Modelo relacional;
- Normalização;
- Projeto e implantação de banco de dados;
- Ferramentas de bancos de dados;
- Ambientes de desenvolvimento de programas;
- Linguagem SQL;
- Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados;

- Estrutura de dados aplicada à banco de dados;
- Tipos de armazenamento e métodos de acesso aos dados;
- Ambientes / ferramentas de gerenciamento de bancos de dados (possibilidades / produtos de mercado);
- Orientação a objetos;
- Arquiteturas Cliente x Servidor e Multicamadas.

Subfunção 7.5 – Tecnologias para Segurança da Informação

Componente Curricular: Segurança da Informação. Esta disciplina visa abordar os vários aspectos da segurança da informação gerando conhecimentos básicos para proteção contra invasões e ameaças em ambientes computacionais. Discutir melhor plano e técnica para desenvolvimento de políticas de segurança.

Competências

- Desenvolver atividades de garantia da segurança da informação;
- Desenvolver políticas de segurança física;
- Desenvolver políticas de segurança lógica;
- Conhecer e desenvolver mecanismos de verificação passiva e pró-ativa de segurança;
- Desenvolver atividades de prevenção de Ataques, ameaças e Riscos;

Habilidades

- Identificar e informar as necessidades dos usuários em relação à segurança da rede conforme as políticas de acesso do ambiente em uso;
- Reconhecer necessidades de segurança de dados e de acesso;
- Avaliar e planejar a análise de risco de uma rede;
- Conhecer Segurança de dados utilizando criptografia;
- Implementar mecanismos de autenticação.

Bases Tecnológicas

- Conceitos e reflexões sobre segurança de sistemas e especificação e configurações de servidores de rede;
- Tipos mais comuns de ataque a redes;
- Componentes de uma arquitetura de rede para prover segurança (Firewall e IDS);
- Configuração de Firewall;
- Noções de criptografia: Chave simétrica e chave assimétrica;
- Algoritmos criptográficos;
- Infra-estrutura de chave pública – Autoridade certificadora;
- Tipos e formatos do certificado digital;
- VPN - Rede Privada Virtual;

Subfunção 7.6 – Introdução a Análise e Projeto de Sistemas

Componente Curricular: Projeto de Conclusão de Curso. Fornecer ao aluno conceitos e técnicas para o gerenciamento de projetos de sistemas de informação considerando conceitos e ferramentas para implementação do mesmo: planejamento e programação, tempo de desenvolvimento, análise de custo e eficiência, técnicas para determinação de requisitos, técnicas de comunicação e apresentação, gerenciamento das mudanças e configuração de sistemas e etapas do ciclo de vida de software. Propiciar um projeto capaz de dar uma experiência prática de projeto.

Competências

- Interpretar e avaliar documentação de análise e projeto de sistemas.
- Interpretar e analisar modelos de dados.
- Conhecer técnicas de modelagem de dados.
- Conhecer projetos de bancos de dados.

Habilidades

- Utilizar técnicas de modelagem de dados;
- Utilizar técnicas de análise e projeto de sistemas;
- Aplicar as técnicas de modularização, especificação e verificação de software;
- Utilizar ferramentas de apoio ao desenvolvimento de software;
- Entender o paradigma de orientação a objetos utilizando na construção da hierarquia de classes do sistema;
- Definir, com o cliente, os requisitos do programa solicitado, quando necessário;
- Elaborar projetos de bancos de dados;
- Aplicar procedimentos necessários para operacionalização das atividades planejadas;
- Elaborar manuais e rotinas de trabalho, definindo os métodos particulares de execução a serem aplicados.

Bases Tecnológicas

- Princípios de engenharia de software (abstração, modularização);
- Metodologias de modelagem de dados: modelo entidade relacionamento;
- Metodologias de análise de sistemas: análise estruturada, análise essencial, linguagem de modelagem unificada (UML) e outras.
- Metodologias de Projeto de Sistemas: Projeto Estruturado e UML.
- Especificação de testes e validação de software.
- Ferramentas CASE;
- Técnicas de documentação de sistemas e programas.

Função 8 - ORGANIZAÇÃO EMPRESARIAL BÁSICA

Subfunção 8.1 – Gestão da Pequena Empresa

Componente Curricular: Organização Empresarial. Envolve informações que vão orientar para o mundo dos negócios; pressupõe o conhecimento sobre a

criação de uma empresa, fundamentado em conceitos de empreendedorismo e mercado, elaboração do plano de negócios, e gestão empresarial.

Competências

- Identificar as oportunidades de negócios;
- Conhecer o conceito de empresa;
- Conhecer o conceito de mercado;
- Conhecer os riscos do negócio;
- Identificar as finalidades do plano de negócio;
- Conhecer as formas de constituição das empresas;
- Conhecer as etapas do processo de registro:
 - definição da natureza jurídica da empresa;
 - regime tributário;
 - registro da empresa;
 - como registrar sua marca;
- Organizar uma pequena empresa, seguindo os princípios da Administração;
- Conhecer tipos de sociedades empresariais e constituição social;
- Conhecer títulos de créditos e suas obrigações mercantis;
- Conhecer as características básicas do empreendedorismo.

Habilidades

- Selecionar oportunidades de negócio;
- Analisar o conceito de empresa;
- Estabelecer regras de prevenção contra os riscos do negócio;
- Elaborar o plano de negócio;
- Definir a natureza jurídica da empresa;
- Estabelecer o regime tributário;

- Pesquisar sobre a operacionalidade da empresa no local escolhido para sede;
- Providenciar alvará de localização e funcionamento;
- Providenciar vistoria das condições de segurança e proteção contra incêndio;
- Registrar o Ato Constitutivo na Junta Comercial ou Cartório de Registro de Pessoas Jurídicas;
- Fazer a inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas – CNPJ;
- Fazer inscrição no Instituto Nacional de Previdência Social – INPS;
- Fazer inscrição no Ministério do Trabalho e Emprego;
- Fazer inscrição no sindicato patronal;
- Fazer inscrição nos órgãos de arrecadação e fiscalização;
- Obter autorização para impressão de Notas Fiscais;
- Registrar sua marca, observando:
 - pesquisa ou busca prévia de marca;
 - pedido de registro;
 - acompanhamento;
 - apresentação de oposição se houver;
 - recebimento do certificado;
 - comprovação da utilização da marca;
- Cumprir todas as etapas de organização da empresa;
- Identificar os tipos de sociedades empresariais e constituição social;
- Pesquisar títulos de créditos e suas obrigações mercantis;
- Desenvolver espírito empreendedor na execução dos trabalhos.

Bases Tecnológicas

- Empreendedorismo;
- Conhecimento sobre empresa e mercado;
- Roteiro para o plano de negócio;
- Roteiro para registro de empresa;
- Estatuto da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte;

- Sistema Integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte – SIMPLES;
- Código de Defesa do Consumidor;
- Código Civil.

4.4 – Prática Profissional

O projeto do curso estabelece, na matriz curricular, a existência de carga horária de 580 horas destinada à prática profissional. Essa prática será realizada através de simulações, experiências, aulas práticas desenvolvidas em laboratórios, estudos de casos, oficinas, pesquisas, visitas técnicas monitoradas e do desenvolvimento do seguintes projeto, tendo como base o princípio da interdisciplinaridade:

Projeto de Informatização: desenvolvimento de um software, com acesso a banco de dados, na plataforma da Internet e com as especificações técnicas da estrutura da rede utilizada.

A prática profissional através do desenvolvimento de projetos é fundamental para a formação do aluno e a sua preparação para o mercado de trabalho e para atuar compreendendo e concebendo as inovações tecnológicas e científicas da sociedade globalizada.

O plano de curso não prevê o Estágio Curricular, considerando que a prática profissional permeia todas as unidades curriculares e, considerando que, para integralização curricular, existe a obrigatoriedade do desenvolvimento de projeto a ser realizado. Entretanto, entendendo que a interação com o mercado de trabalho acrescenta benefícios, conhecimento e experiência para o aluno, e ainda, tendo em vista as certificações de qualificação profissional do currículo, é permitida aos alunos a prática de estágio opcional.

O tempo necessário e a forma para o desenvolvimento da prática profissional realizada na escola, explicitados neste Plano de Curso, serão parte integrante do plano de trabalho dos docentes.

A prática será incluída na carga horária da Habilitação Profissional e não está desvinculada da teoria; constitui e organiza o currículo.

4.5 – Estágio Supervisionado

A Habilitação Profissional de Técnico de Nível Médio em Informática não exige o cumprimento de estágio supervisionado em sua organização curricular.

O aluno, a seu critério, poderá realizar estágio supervisionado, não sendo, no entanto, condição para a conclusão do curso. Quando realizado, as horas efetivamente cumpridas deverão constar do Histórico Escolar do aluno. A escola acompanhará as atividades de estágio, cuja sistemática será definida através de um Plano de Estágio Supervisionado devidamente incorporado ao Projeto Pedagógico do CEP Ceilândia.

O Plano de Estágio Supervisionado deverá prever os seguintes registros:

- sistemática de acompanhamento, controle e avaliação.
- justificativa;
- metodologias;
- objetivos;
- identificação do responsável pela Orientação de Estágio;
- definição de possíveis campos/áreas para realização de estágios.

O estágio somente poderá ser realizado de maneira concomitante com o curso, ou seja, ao aluno será permitido realizar estágio apenas enquanto estiver regularmente matriculado. Após a conclusão de todos os componentes curriculares será vedada a realização de estágio supervisionado.

5. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

Poderá haver aproveitamento de conhecimentos adquiridos na Educação Profissional, inclusive no trabalho, para fins de prosseguimento e conclusão de estudos, conforme diretrizes e critérios definidos na Proposta Pedagógica e Regimento Escolar do CEP Ceilândia.

Os conhecimentos e experiências anteriores adquiridos através de estudos do Ensino Médio, da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, de disciplinas ou módulos cursados, de inter-habilitações profissionais poderão ser aproveitados desde que relacionados ao perfil de conclusão do técnico.

Quando julgado necessário o requerente deverá ser submetido à avaliação pela comissão de professores da área.

Quando o aproveitamento tiver como objetivo a certificação de conclusão, seguir-se-ão as diretrizes apontadas pelo Sistema Nacional de Certificação.

6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação, elemento fundamental para acompanhamento e redirecionamento do processo de desenvolvimento de competências, estará voltada para a construção dos perfis de conclusão estabelecidos para a habilitação profissional e as respectivas qualificações previstas.

Constitui-se num processo contínuo e permanente com a utilização de instrumentos diversificados: textos, provas, relatórios, auto-avaliação, roteiros, pesquisas, portfólio, projetos etc, que permitam analisar de forma ampla o desenvolvimento de competências em diferentes indivíduos e em diferentes situações de aprendizagem.

O caráter diagnóstico dessa avaliação permite subsidiar as decisões dos Conselhos de Classe e das Comissões de Professores, conforme diretrizes e critérios definidos na Proposta Pedagógica e Regimento Escolar do CEP Ceilândia.

Ao final de cada módulo, após análise com o aluno, os resultados serão expressos por uma das menções abaixo conforme estão conceituadas e operacionalmente definidas:

Menção	Conceito	Definição Operacional
A	APTO	O aluno desenvolveu as competências requeridas, com o desempenho desejado.
NA	NÃO APTO	O aluno não desenvolveu as competências requeridas.

Será considerado concluinte do curso ou classificado para o módulo seguinte o aluno que tenha obtido aproveitamento suficiente para promoção – A – e a frequência mínima estabelecida.

A frequência mínima exigida será de 75% (setenta e cinco) do total das horas efetivamente trabalhadas pela escola, calculada sobre a totalidade dos componentes curriculares de cada módulo e terá apuração independente do aproveitamento.

A emissão de **Menção** Final e demais decisões, acerca da promoção ou retenção do aluno, refletirão a análise do seu desempenho feita pelos docentes nos Conselhos de Classe e/ou nas Comissões Especiais, avaliando a aquisição de competências previstas para os módulos correspondentes.

7. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

7.1 – Instalações e Equipamentos

- 09 Salas de aula convencionais,
- 09 Laboratórios de Informática. (25 microcomputadores em cada laboratório, conectados em rede e com acesso a Internet);
- 03 laboratórios de montagem e configuração de microcomputadores;
- 01 laboratório de redes de computadores (25 microcomputadores);
- 01 sala de multimídia (01 microcomputador, 01 data show, 01 DVD, 01 vídeo cassete e 01 equipamento de som);
- 02 datacenter (07 microcomputadores);
- 01 webcenter (03 microcomputadores);
- 01 administração de redes;
- Biblioteca técnica;

8. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO

Além dos profissionais que compõem a Direção, esta instituição educacional tem em seu quadro de pessoal, 25 Professores efetivos com formação voltada para a área de informática e 10 Auxiliares de Educação. Outros profissionais, quando necessários, serão contratados segundo as normas governamentais.

O Curso Técnico de Nível Médio em Informática terá um Coordenador Pedagógico, nomeado pela Direção da instituição escolar, ouvida a equipe docente.

9. CERTIFICADOS E DIPLOMAS

Ao aluno concluinte do curso será conferido e expedido o diploma de Técnico em Informática, satisfeita a exigência de conclusão do Ensino Médio ou equivalente.

Ao término do Módulo I, o aluno fará jus ao Certificado de Qualificação Profissional em Operador de Microcomputador.

Ao término do Módulo II, o aluno fará jus ao Certificado de Qualificação Profissional Suporte Técnico ao Usuário.

Os certificados e o diploma serão expedidos pela Secretaria Escolar, sem que haja necessidade de solicitação pelo aluno. Terão fé pública em todo território nacional, conforme legislação vigente.