



PLANO DE CURSO TÉCNICO EM REDE DE COMPUTADORES

São Luís
2016



GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO

Flávio Dino

Governador do Estado

Jhonatan Uelson Sousa de Almada

Secretário de Estado da Ciência, Tecnologia e Inovação

André Bello

Secretário Adjunto de Educação Profissional, Tecnológica e Inclusão Social

Nivaldo Costa Muniz

Secretário Adjunto de Inovação e Cidadania Digital

EQUIPE DO IEMA

Dario Manoel Barroso Soares

Pró-Reitor de Pesquisa, Extensão e Inovação Tecnológica

Emanuel Denner Lima de Sena Rosa

Pró-Reitor de Planejamento e Gestão

Elinaldo Soares Silva

Pró-Reitor de Ensino

EQUIPE DE ELABORAÇÃO:

Elinaldo Soares Silva

Elisangela Cintia Rocha

Josenilde Ribeiro Nogueira

Leonardo Evangelista

Luciana Carla Silva Monteiro

Sildiana Nascimento Cerqueira

Nélio Augusto Teixeira Souza

Fernanda Regina Martins Pinheiro

SUMÁRIO

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM REDE DE COMPUTADORES	1
SUMÁRIO	3
APRESENTAÇÃO	6
1 PROJETO DO CURSO.....	8
2 JUSTIFICATIVA	9
3 OBJETIVOS	12
3.1. GERAL.....	12
3.2 ESPECÍFICOS.....	12
4 REQUISITO E FORMAS DE ACESSO	13
4.1. DEFINIÇÃO DE VAGAS	13
4.2. SELEÇÃO DOS ESTUDANTES, PROCESSO DE MATRÍCULA, SEU CANCELAMENTO E TRANCAMENTO.....	13
5 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO.....	15
6 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	16
6.1. MATRIZ CURRICULAR	16
6.2. COMPONENTES CURRICULARES DA BASE TÉCNICA- BT	16
6.3. ITINERÁRIO FORMATIVO.....	27
6.4. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO	27
7 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES	29
8 CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO	30
9 BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS.....	31
9.1. MEMORIAL DESCRITIVO DE EQUIPAMENTOS.....	31
10 PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO.....	33
10.1. CORPO DOCENTE.....	33



10.2. CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO	33
11 CERTIFICADOS E DIPLOMAS.....	34
12 CONSIDERAÇÕES FINAIS	35
REFERÊNCIAS	36
ANEXOS	38



LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - QUADRO DE PESSOAL TÉCNICO-ADMINISTRATIVO	33
--	-----------

APRESENTAÇÃO

O Instituto Estadual de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão - IEMA tem por Missão promover educação profissional, científica técnica de nível médio e/ou tecnológica de forma gratuita, inovadora e de qualidade, visando à formação integral dos jovens para atuarem na sociedade de maneira autônoma, solidária e competente.

No entanto, as formas de oferta e organização da educação profissional vai variar de acordo com o contexto em que a escola está inserida. Faz-se, portanto, necessário definir qual será a concepção de educação a ser adotada, pois segundo Frigotto (2005), existem várias concepções permeando a relação entre educação e trabalho e que essa relação não é linear com o mercado de trabalho, mas que correspondam às necessidades de justiça social e preceitos de formações técnico-científicas.

Nessa reflexão articular a formação propedêutica com a formação profissional, provocará alterações na forma de organização curricular a ser definida pela escola. Daí a necessidade de buscar-se a fundamentação técnica e as bases legais para a sua estruturação.

Dessa forma, este Plano de Curso tem sua base legal, nos princípios norteadores e níveis de ensino explicitados na Lei nº 11.741 que altera dispositivos da LDB no 9.394/96 estabelecendo as diretrizes e bases da educação nacional, com o intuito de redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, entre outros, indica que: "sendo atendida a formação geral do educando, poderá ser oferecida a formação para o exercício de profissões técnicas" e, para o seu desenvolvimento se organizarão por eixos tecnológicos, possibilitando diferentes itinerários formativos e seus cursos deverão estar contemplados no Catálogo Nacional de Cursos.

Está presente, também, como marco orientador deste plano, as decisões institucionais traduzidas no Regimento Geral, aprovado pela Portaria nº. 41 de 05 de abril de 2016, a Resolução nº. 03/2016, que aprova o Regimento das Unidades Plenas de Ensino Médio Integral e Integrado à Educação Profissional, e a Resolução nº120/2013, do Conselho Estadual de Educação que estabelece as normas de Educação Profissional Técnica de Nível Médio, no sistema estadual do Maranhão, que se materializam na função social de promover a educação científica, tecnológica e humanista, visando à formação do

jovem profissional, crítico, reflexivo e eticamente comprometido com as transformações sociais, políticas e culturais.

Dessa maneira, o IEMA objetiva uma educação profissional, científica no nível técnico e/ou tecnológica para os jovens maranhenses atuarem na sociedade, sobretudo, no mundo produtivo cada vez mais especializado e que exige novas competências sociais e intelectuais.

O Instituto adota um modelo pedagógico que tem bases teóricas e metodológicas no Modelo da Escola da Escolha, que articula um currículo integrado caracterizado pela ampliação do tempo de permanência de toda comunidade da Unidade Plena, e fundamentada nos seguintes princípios educativos: Protagonismo, 4 Pilares da Educação (aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a conviver e aprender a ser), Pedagogia da Presença e Educação Interdimensional.

1 PROJETO DO CURSO

O Curso Técnico em Rede de Computadores será distribuído ao longo de dois anos do Ensino Médio da Educação Básica, na modalidade concomitante, sendo que os Anos I e II não oferecem terminalidade.

O Curso é destinado à construção de um conjunto de capacidades que subsidiarão o desenvolvimento de competências mais complexas, previstas para o 3º ano do Ensino Médio.

O aluno receberá o Diploma de Técnico em Rede de Computadores desde que tenha concluído com êxito, também, o Ensino Médio.

2 JUSTIFICATIVA

As transformações sociais da atualidade têm ocasionado mudanças profundas no mundo do trabalho. Os desafios estão relacionados aos avanços tecnológicos e às novas expectativas das empresas que agora enfrentam mercados globalizados, extremamente competitivos, os quais exigem maior qualidade com menor custo.

Nesse sentido, há uma tendência nos planos econômicos, social e cultural no contexto mundial e brasileiro, à organização do trabalho centrada na flexibilidade, criatividade, permeabilidade e colaboração. A empregabilidade se relaciona à qualificação profissional ou às competências técnicas que estão associadas ao conhecimento, à tecnologia e à produção.

Como resposta a essa necessidade formativa, o governo federal vem se esforçando, implantando Programas como o PRONATEC e o Brasil Profissionalizado, várias instrumentos legais foram sendo instituídos ou alterados, podendo ser citados: Decreto nº 2.208 (que foi instituído no governo Fernando Henrique Cardoso), Decreto nº 5.154 (aprovado no governo de Luiz Inácio Lula da Silva), Decreto nº 6.302 (por meio do qual foi instituído o Programa Brasil Profissionalizado), Decreto nº 6.094 (Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação), Resolução nº 6, de 20 de setembro de 2012 (que define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio) e Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (4.024/61, 5.692/71 e 9.394/94).

Outras questões em torno das demandas sócio econômicas em relação à formação técnica. Zibas (2005) afirma que não se pode negar as exigências da produção econômica. Contudo, a educação não pode estar regida pela égide da racionalidade econômica, devendo dispor da inevitável ‘instrumentalização dos jovens’ para que tenham condições de sobreviver no mundo, sendo indispensável à escola que possibilite condições para o educando fazer suas ‘leituras de mundo’, “[...] que desenvolva a cidadania democrática, aqui entendida como a compreensão histórica das relações estruturantes do mundo econômico e social, de forma que a sociedade seja percebida como passível de ser transformada” (ZIBAS, 2005, p.25).

Dessa forma, considerando a posição objetiva que o ensino médio ocupa na formação dos cidadãos brasileiros, como fase de formação que intermedia o ingresso ao mundo do trabalho, ou o prosseguimento dos estudos em nível superior, o IEMA apresenta

as duas possibilidades formativas, pois a cada educando deve ser dada a oportunidade de escolha nessa formação, com a possibilidade de uma educação pública de qualidade.

Dessa forma, neste Século XXI a nova ordem mundial produtiva tem exigido dos governos, a revisão de suas políticas educacionais, sobretudo, no que tange à formação básica, novas competências e habilidades somadas a uma educação para valores e uma formação acadêmica de excelência, com práticas de ensino mais eficazes e de processos de aprendizagem que garantam ao estudante pleno domínio do conhecimento a ser desenvolvido nesta fase de formação.

Face a este contexto, deve-se reconhecer que para enfrentar os desafios de hoje, o profissional precisa cumprir duas exigências fundamentais: ter uma sólida formação geral e uma boa educação profissional. Sendo assim, uma das políticas educacionais atuais dos governos brasileiros articuladas pelos Ministérios da Educação e da Ciência, Tecnologia e Inovação, é a oferta de cursos técnicos integrados ao ensino médio.

Assim, o Governo do Estado do Maranhão, caminhou em 2015 em direção à uma nova política educacional ao criar o Instituto Estadual de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – IEMA, uma autarquia vinculada à Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação – SECTI, como órgão articulador de ações estratégicas relacionadas ao desenvolvimento humano, com a missão de oferecer ensino médio para formação acadêmica, mas também o ensino médio articulado à educação profissional (integrado e concomitante) e, também, a educação profissional de nível tecnológico nas modalidades presencial e em EaD.

Neste mesmo ano, o Centro de Ensino Experimental Marcelino Champagnat, que ofertava ensino médio em tempo integral foi incorporado à Rede de Ensino do IEMA, articulando os currículos que envolviam a Base Nacional Comum (BNC) e Parte Diversificada (PD). A partir de então, o IEMA absorveu o Ensino Médio Regular em curso, com a função primordial de desenvolver uma prática pedagógica que alia formação humana, aquisição de conhecimento e desenvolvimento de habilidades socioemocionais, bem como o desenvolvimento pleno do estudante de todas as potencialidades.

O IEMA ao propor o Curso Técnico em Informática Integrado ao ensino médio, na Habilitação Programação, na forma concomitante vem ao encontro das novas exigências do mundo contemporâneo em relação às inovações, aliados à formação de um

jovem que ao final da educação básica deverá ter formulado um Projeto de Vida, que amplie suas possibilidades de sucesso enquanto indivíduo, enquanto cidadão.

Assim, implanta-se o Técnico em Rede de Computadores, na forma concomitante, a ser desenvolvido na Unidade Plena São Luís, fundamentando-se no fato de que em todas as organizações, especialmente as mais complexas, hoje em dia, a informática se tornou imprescindível.

E, conforme estudos realizados sobre as demandas formativas pelos órgãos de pesquisa do Estado, há carência de profissionais com maiores qualificações em operar tecnologias da informação no Estado do Maranhão, uma vez que os empreendimentos estão automatizando seus ramos de atividades para melhorar sua produtividade e proporcionar mais qualidade na prestação de serviços aos clientes, fazendo-se, portanto, urgente e imprescindível essa formação.

3 OBJETIVOS

3.1. Geral

Capacitar jovens estudantes, que já tenham concluído o Ensino Médio ou estejam cursando, com competências específicas na área das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's) como profissionais que possam atuar em diferentes setores da indústria, dos serviços, da saúde e empresas em geral.

3.2 Específicos

- Formar profissionais de competência técnica com base em princípios éticos frente às inovações tecnológicas, avaliando seu impacto no desenvolvimento e na construção da sociedade;
- Formar profissionais com enfoque empreendedor;
- Proporcionar reflexões acerca dos fundamentos científico-tecnológicos da formação técnica, relacionando teoria e prática nas diversas áreas do saber;
- Identificar o funcionamento e relacionamento entre os componentes de computadores e seus periféricos;
- Instalar e configurar computadores, isolados ou em redes, periféricos e softwares;
- Identificar a origem de falhas no funcionamento de computadores, periféricos e softwares avaliando seus efeitos;
- Analisar e operar os serviços e funções de sistemas operacionais;
- Selecionar programas de aplicação a partir da avaliação das necessidades do usuário;
- Desenvolver algoritmos através de divisão modular e refinamentos sucessivos;
- Selecionar e utilizar estruturas de dados na resolução de problemas computacionais.
- Aplicar linguagens e ambientes de programação no desenvolvimento de software;

4 REQUISITO E FORMAS DE ACESSO

O ingresso ao Curso Técnico em Rede de Computadores dar-se-á por meio de processo seletivo interno para alunos que tenham concluído a 1ª série do Ensino Médio, por meio de assembleias realizadas com a comunidade escolar e posteriormente Edital Público, divulgado pela Pró-Reitoria de Ensino do IEMA, tendo seus critérios e normas definidas a partir do que estabelece a Lei nº. 10.385/15 em seu artigo. 59, divulgado na Imprensa Oficial, com indicação dos requisitos, condições e sistemática do processo e número de vagas oferecidas.

As competências e habilidades exigidas serão aquelas previstas para a segunda série do Ensino Médio, nas quatro áreas do conhecimento: 1. Linguagens; 2. Matemática; 3. Ciências da Natureza; 4. Ciências Humanas.

Ressalta-se que por razões de ordem didática e/ ou administrativa que justifiquem, poderão ser utilizados procedimentos diversificados para ingresso, sendo os candidatos deles notificados por ocasião de suas inscrições.

4.1. Definição de vagas

A fixação de vagas para a admissão aos cursos profissionais técnicos de nível médio e nível superior, em suas diversas modalidades é determinada por edital expedido pela Reitoria.

4.2. Seleção dos estudantes, Processo de Matrícula, seu cancelamento e trancamento.

Para a definição dos estudantes que iniciarão o Curso **Técnico em Rede de Computadores** será realizado processo seletivo que estará aberto e todo e qualquer interessado que tiver concluído o 1º ou 3º ano do Ensino Médio, com êxito, sendo que:

a. O processo de seleção só tem validade para o período letivo a que esteja expressamente referido;

b. Os candidatos classificados em processo de seleção para ingresso nos cursos oferecidos pelas Unidades Plenas e Vocacionais do IEMA deverão fazer o seu cadastro por

meio de matrícula na secretaria da Unidade correspondente ao seu curso em data e local estabelecido no edital de seleção;

c. A matrícula inicial do aluno será efetuada mediante requerimento do pai ou responsável ou do próprio candidato, se este possuir 16 anos de idade, devendo o candidato apresentar os documentos exigidos, de conformidade com o edital do processo de seleção;

d. As matrículas iniciais e as renovações, em continuidade, serão efetuadas em época prevista no calendário escolar;

e. O cancelamento da matrícula poderá ocorrer mediante requerimento do discente ou do seu representante legal, dirigido à Secretaria da Unidade correspondente ao seu curso, de acordo com a legislação vigente e respectivos regulamentos dos cursos;

f. O trancamento de curso deverá ser feito mediante requerimento emitido pelo próprio discente, seu responsável ou representante legal, referenciado por procuração com firma reconhecida em cartório, dirigido à Secretaria da Unidade referente ao seu curso, em qualquer data do período letivo;

g. O trancamento de curso terá validade por um semestre, limitado a 2 (dois) semestre consecutivos ou alternados, devendo o discente refazer sua matrícula na época prevista no Calendário Acadêmico;

h. Não será autorizado o trancamento de curso no primeiro período do mesmo.

5 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

O Técnico em Rede de Computadores é um profissional de nível médio, com formação técnico-científica direcionada ao conhecimento de programação, capacitado para atuar nos diversos segmentos do setor de tecnologias da informação e comunicação. Busca-se na sua formação uma visão crítica e criativa para a identificação e resolução de problemas, com atuação empreendedora e abrangente no atendimento às demandas da sociedade.

No compromisso de respeitar às demandas formativas e aos arranjos produtivos locais, ao qual este plano está vinculado, a Unidade Plena de São Luís, reafirma seu compromisso no processo de ensino quanto à formação profissional visando não só o fazer, mas que o aluno se insira no mundo do trabalho sabendo como fazer e por que fazer, internalizando e valorizando o ser humano como cidadão de forma consciente do seu lugar na sociedade.

O profissional técnico em Rede de Computadores se apropriará de conhecimentos para adequar-se às aplicações técnicas, às dimensões ambientais, sociais, tecnológicas e a legislação pertinente, executando todas as atividades que estejam direcionadas ao setor de Programação, desenvolvendo as seguintes competências:

- Identificar o funcionamento e relacionamento de computadores e seus periféricos;
- Analisar e operar os serviços e funções de sistemas operacionais;
- Selecionar programas de aplicação a partir da avaliação das necessidades do usuário;
- Organizar coleta e documentar informações sobre o desenvolvimento de projeto;
- Avaliar e especificar necessidades de treinamento e de suporte técnico aos usuários.

6 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O Curso Técnico em Rede de Computadores, na forma concomitante, será ofertado e estruturado através dos componentes curriculares que garantam o desenvolvimento das capacidades previstas no perfil profissional.

A proposta curricular preconiza o desenvolvimento das habilidades e competências profissionais estabelecidas para o curso, e as cargas horárias dos componentes curriculares. A adequação curricular atende o que propõe o Conselho Nacional de Educação CNE/MEC, tendo como referencial básico a LDB 9394/69, o Parecer 646/97o Parecer nº 16/99 e a Resolução nº 04/99.

A organização curricular do Curso Técnico em Rede de Computadores está de acordo com o Eixo Tecnológico de Informação e Comunicação, estruturada em disciplinas articuladas, com terminalidade correspondente à qualificação profissional de nível técnico identificada no mundo do trabalho.

6.1. Matriz Curricular

O Curso Técnico em Rede de Computadores está com sua Matriz Curricular estruturada de acordo com as competências profissionais preconizadas para o curso e obedecerá a organização do ANEXO I.

6.2. Componentes Curriculares da Base Técnica- BT

Os componentes curriculares que integram a Base Técnica, serão desenvolvidos em articulação com o Ensino Médio, oferecidos de forma concomitante ou subsequente, no entanto assegurando o acesso à formação geral, uma vez que o acesso ao ensino técnico tem como condição está cursando o 2º ano do Ensino Médio ou já haver concluído o 3º ano do Ensino Médio, possibilitando assim, melhores condições de formação do indivíduo e a preparação para o exercício da cidadania.

A Base Técnica – BT está organizada de acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos do MEC e estruturada de acordo com a demanda estadual nos componentes curriculares que seguem:

Componente Curricular: Ética Profissional	
Carga Horária Total: 30 h	Carga Horária Semanal: 2 h
Competências/Habilidades: Conhecer os conceitos relacionados à Ética; Expressar idéias de forma clara e ética; Entender as relações interpessoais e Éticas.	
Ementa: Fundamentos da ética. Legislação profissional. Código de ética	
Bibliografia Básica: VALLS, A. L. M. O que é ética. 9. ed. São Paulo: Brasiliense, 1994. ARRUDA, Maria Cecília Coutinho; WHITAKER, Maria do Carmo; RAMOS, José Maria Rodrigues. Fundamentos de ética empresarial e econômica. São Paulo: Atlas, 2001. ARRUDA, Maria Cecília C. de et al. Fundamentos da ética profissional e econômica. São Paulo: Atlas, 2003. Complementar: ARRUDA, Maria Cecília C. de et al. Fundamentos da ética profissional e econômica. São Paulo: Atlas, 2003. BAKHTIN, M. Os gêneros do discurso. In: Estética da Criação Verbal. São Paulo: Martins Fontes, 1992. p. 277-287. CORNU, Daniel. Ética da informação. Bauru, SP: EDUSP, 1998. 191 p. (PUCMG)	
Componente Curricular: Arquitetura de Computadores	
Carga Horária Total: 60h	Carga Horária Semanal: 3h
Competências/Habilidades: Conhecer os conceitos relacionados à operação e funcionamento do computador e tecnologias; Entender os sistemas de numeração e conversão; <ul style="list-style-type: none"> • Distinguir componentes do computador; Compreender o fluxo de processamento de informação nos computadores;	
Ementa: Sistemas de Numeração. Organização de Computadores. Memórias. Unidade Central de Processamento. Linguagem de Máquina. Dispositivos de Entrada/Saída. Representação dos Dados.	
Bibliografia Básica: TANENBAUM, A. S. Organização estruturada de computadores. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. TANENBAUM, A. S. Sistemas operacionais modernos. 2.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2003. LANCHARRO, E. A.; LOPEZ, M. G.; FERNANDEZ, S. P. Informática básica. São Paulo: Makron Books, 1999. Complementar: MEYER, M.; BABER, R.; PFAFFENBERGER, B. Nosso futuro e o computador. Porto Alegre: Bookman, 1999. SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. 8ª ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2007. STALLINGS, William. Arquitetura e organização de computadores. 5ª edição. Prentice Hall, 2002.	

Componente Curricular: Fundamentos de Informática	
Carga Horária Total: 30 h	Carga Horária Semanal: 2 h
Competências/Habilidades: Entender os sistemas de numeração e conversão; Distinguir componentes do computador; Compreender o fluxo de processamento de informação nos computadores.	
Ementa: Sociedade da Informação. Tecnologia da Informação. Mercado de Informática. O profissional de informática. Informática na Educação e Aplicações Atuais da Informática.	
Bibliografia Básica: CASTELLS, M. A. Sociedade em rede – a era da informação: economia, sociedade e cultura. São Paulo: Paz e Terra, vol 1 . 1999. DUPAS, Gilberto. Ética e poder na sociedade da informação: como a autonomia das novas tecnologias obriga a rever o mito do progresso. São Paulo:UNESP, 2000. LÈVY, P. Cibercultura. São Paulo, 2 ed. 2000.	
Complementar: CASTELLS, Manuel. A galáxia da internet – reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001. GATES, Bill; SOARES, Pedro Maia; TRANJAN NETO, Gabriel. A empresa na velocidade do pensamento: com um sistema nervoso digital. São Paulo: Companhia das Letras, 1999. MASIERO, Paulo César. Ética em computação. São Paulo: Edusp, 2001.	
Componente Curricular: Lógica de Programação	
Carga Horária Total: 60h	Carga Horária Semanal: 3h
Competências/Habilidades: Entender o funcionamento de um compilador; <ul style="list-style-type: none"> • Demonstrar técnicas e noções básicas para solução de problemas; • Utilizar algoritmos para automatização de tarefas; Entender lógica para programação de computadores;	
Ementa: Lógica de programação. Português Estruturado. Tipos de Dados. Estruturas de controle (IF ELSE FOR WHILE SWITCH). Fluxogramas.	
Bibliografia Básica: SOUZA, João Nunes de. Lógica para ciência da computação: uma introdução concisa. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. SILVA, Flávio S. C.; FINGER, Marcelo; MELO, Ana Cristina V. de. Lógica para computação. São Paulo: Thomson Learning, 2006. SOUZA, João Nunes de. Fundamentos da linguagem: semântica e sistemas de lógica para ciência da computação. Rio de Janeiro: Campus, 2002.	
Complementar: BARWISE, J.; ETCHEMENDY, J. Language, proof and logic. [S. l.]: CSLI Publications, 2000. DALEN, D. Van. Logic and Structure. 3. ed. [S. l.]: Springer-Verlag, 1994. ANSELMO, Fernando. Aplicando Lógica Orientada a Objeto em Java. 2. ed.	

Florianópolis : Visual Books, 2005.	
Componente Curricular: Inglês Instrumental	
Carga Horária Total: 30 h	Carga Horária Semanal: 2 h
<p>Competências/Habilidades: Conhecer principais comandos e termos técnicos relacionados à informática.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compreender artigos técnicos; • Aspectos gramaticais e morfológicos pertinentes à compreensão; • Desenvolvimento de estratégias de leitura; • Síntese textual relacionando idéias essenciais; <p>Identificar termos existentes em linguagens de programação</p>	
<p>Ementa: Leitura e compreensão de textos técnico-científicos. Expressão oral.</p>	
<p>Bibliografia Básica: FURTENAN, E. Novo Dicionário de termos técnicos: inglês – português. 21. ed. São Paulo: Globo, 1997. GALANTE, T. P.; LÁZARO, S. P. Inglês básico para informática. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1992. GLEDINNIG, E. H.; McEWAN, J. Basic English for computing. 6. ed. New Delhi: Oxford University Press, 2003.</p> <p>Complementar: GRELLET, Françoise. Developing reading skills. Cambridge: University Press, 1990. OLIVEIRA, S. R. F. Estratégias de leitura para inglês instrumental. Brasília: UNB, 1994. SOUZA, Adriana Grade Fiori et al. Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental. São Paulo: Disal, 2006.</p>	
Componente Curricular: Programas e Aplicativos	
Carga Horária Total: 60h	Carga Horária Semanal: 3h
<p>Competências/Habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver com a ferramenta do Word, Excel e PowerPoint, arquivos de texto, planilhas e apresentações; • Operar programas editores de textos; • Conhecer os recursos básicos e avançados de planilhas eletrônicas; <p>Conhecer recursos de criação e manipulação de slides.</p>	
<p>Ementa: Formatar textos, com a Microsoft Word, usando as características das ferramentas de formatação de textos. Criar planilhas eletrônicas a partir dos princípios de fórmulas e funções do Excel, das características de formatação de planilha eletrônica. Desenvolver apresentações em slides, com o Microsoft PowerPoint, usando as características das ferramentas de formatação de slides.</p>	
<p>Bibliografia Básica: COX, Joyce; Lambert, Joan. Microsoft Word 2010 - Série Passo a Passo. Editora Bookman. I.S.B.N. 9788577809769. Publicado em 2012. MANZANO, André Luiz N. G. Microsoft Office Word 2010 - Avançado - Col. Estudo Dirigido. Editora ERICA. Em Português. Publicado em 2012. MICROSOFT (Brasil). Windows Live. Disponível em:</p>	

http://www.windowlive.com.br/ . Acesso em: Outubro de 2015.	
Complementar: MORAES, Vinicius de. Soneto de fidelidade . Projeto Reeleituras: sítio, Rio de Janeiro, 2012. Disponível em http://www.releituras.com/viniciusm_fidelidade.asp . Acesso em: Outubro de 2015.	
Componente Curricular: Estrutura de Dados	
Carga Horária Total: 60 h	Carga Horária Semanal: 3 h
Competências/Habilidades: Representar computacionalmente as principais estruturas de dados; <ul style="list-style-type: none"> • Manipular dados na memória; • Utilização de recursividade; Identificar estrutura de dados ideal para cada problema real (pilha, fila, lista, árvore, grafo);	
Ementa: Estruturas de dados e seus algoritmos. Pilhas, Filas, Listas, Árvores. Algoritmos de Pesquisa e Ordenação.	
Bibliografia Básica: SALVETTI, Dirceu D.; BARBOSA, Lisbete M. Algoritmos . São Paulo: Makron Books, 1998. SZWARCFITER, J. L. Algoritmos e grafos . São Paulo: Campus, 1987. ZIVIANI, Nivio. Projeto de algoritmos com implementação em pascal e C. São Paulo: Pioneira, 1993. HOROWITZ, E.; SAHNI, S. Fundamentos de estruturas de dados . Rio de Janeiro: Campus, 1986. Complementar: PINTO, W. S. Introdução ao desenvolvimento de algoritmos e estrutura de dados. São Paulo: Érica, 1990. VELOSO, Paulo et al. Estrutura de dados . Rio de Janeiro: Campus, 1985. WIRTH, N. Algoritmos e estruturas de dados . Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 1989.	
Componente Curricular: Sistema Operacional	
Carga Horária Total: 30h	Carga Horária Semanal: 2h
Competências/Habilidades: Sistemas operacionais. Gerenciamento de recursos de hardware e software do computador.	
Ementa: Entender o funcionamento de S.O. <ul style="list-style-type: none"> • Entender as diferenças entre Windows e Linux; • Coordenar operações básicas; • Conhecer funções e configurações básicas de um S.O.; • Análise de desempenho de um S.O. 	
Bibliografia Básica: MACHADO, Francis B.; MAIA, Luiz Paulo. Arquitetura de sistemas operacionais . 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. TANENBAUM, Andrew S. Sistemas operacionais modernos . 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2003. DEITEL H.M.. Sistemas operacionais . 3. ed. São Paulo, SP: Bookman, 2005. Complementar:	

<p>Deitel H. M.; Deitel P. J.; Choffnes D. R.; "Sistemas Operacionais", 3ª. Edição, Editora Prentice-Hall, 2005, ISBN 8576050110.</p> <p>Silberschatz, P. Baer Galvin, e G. Gagne; "Sistemas Operacionais com Java", 6a. Edição, Elsevier Editora / Campus, 2004.</p> <p>A.S. Tanenbaum e A. S. Woodhull; "Sistemas operacionais: projeto e implementação", 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. 759 p.</p>	
Componente Curricular: Web Design	
Carga Horária Total: 60h	Carga Horária Semanal: 3h
<p>Competências/Habilidades:</p> <p>Desenvolver websites amigáveis e compatíveis com navegadores e padrões W3C;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer e desenvolver folhas de estilos apropriados (CSS); • Ter uma visão geral de protocolos, browsers e servidores; <p>Utilização de linguagem de marcação HTML / XHTML / HTML 5;</p>	
<p>Ementa:</p> <p>Aplicações Web. Arquitetura cliente-servidor para Web. Linguagem de marcação. Linguagem para estilos.</p>	
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>SOARES, Wallace. PHP 5 - Conceitos, Programação e Integração com Banco de Dados. Editora Érica, 2010.</p> <p>BEAULIEU, Alan. Aprendendo SQL: Dominando os Fundamentos de SQL. Editora: Novatec, 2010.</p> <p>MICHELE E. DAVIS & JON A. PHILLIPS. Aprendendo PHP & MySQL. Editora: Alta Books, 2008.</p> <p>Complementar:</p> <p>Manuais do PHP. Disponíveis em http://www.php.net</p> <p>Manuais do MySQL. Disponíveis em http://www.mysql.com.</p>	
Componente Curricular: Redes de Computadores	
Carga Horária Total: 60 h	Carga Horária Semanal: 3 h
<p>Competências/Habilidades:</p> <p>Compreender as arquiteturas, topologias e tecnologias de rede de computadores;</p> <p>Conhecer Plataformas atuais para montagem de rede de computadores;</p> <p>Utilizar ferramentas para confecção de cabos de redes;</p> <p>Fazer conexão de cabos a computadores e a equipamentos de rede segundo as diversas categorias de certificação;</p>	
<p>Ementa:</p> <p>Classificação e componentes de Redes. Arquitetura e Topologias. Meios de transmissão. Padrões de comunicação. Modelo de Referência OSI. Arquitetura TCP/IP.</p>	
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>COELHO, Paulo Eustáquio. Projeto de redes locais com cabeamento estruturado. Belo Horizonte: Instituto Online, 2003.</p> <p>DANTAS, Mario. Redes de comunicação e computadores. Florianópolis: Visual Books, 2009.</p> <p>SOARES, Luiz Fernando Gomes et al. Redes de computadores: das LANs, MANs e WANs, às redes ATM. São Paulo: Campus, 1995.</p>	

Complementar: DANTAS, Mario. Tecnologias de redes de comunicação e computadores , AXCEL Books DERFLER, Frank. Tudo sobre cabeamento de redes . Editora Campus. 1993. SOUSA, Lindeberg Barros de. Redes de computadores - dados, voz e imagem. Érica	
Componente Curricular: Programação I	
Carga Horária Total: 60h	Carga Horária Semanal: 3h
Competências/Habilidades: Conhecer as ferramentas básicas de editoração de texto, elaboração de planilhas e apresentação de trabalhos; Operar programas editores de textos; Conhecer os recursos básicos e avançados de planilhas eletrônicas; Conhecer recursos de criação e manipulação de slides;	
Ementa: Desenvolvimento de algoritmos. Tipos de dados básicos e estruturados. Comandos de uma linguagem de Programação. Metodologia de desenvolvimento de programas. Abstração de processos. Depuração de programas.	
Bibliografia Básica: DEITEL, H. M.; DEITEL, J. Paul. Java: como programar . 6 ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 2005. HAGGAR, Peter. Java guia prático de programação . 1. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000. 254 p. 1v. MELLO, Rodrigo; VILELA, Renato. Aprendendo Java 2 . São Paulo: Novatec, 2002. Complementar: SANTOS, Rafael. Introdução a programação orientada a objetos usando java. São Paulo: Campus, 2003. CARDOSO, Caíque. Orientação a Objetos na Prática – Aprendendo Orientação a Objetos com Java. Ciência Moderna, 2005. DEITEL, H. M. JAVA como programar . H. M Deitel e P. J. Deitel - 3a . ed. Porto Alegre: Bookman 2001.	
Componente Curricular: Engenharia de Software	
Carga Horária Total: 60 h	Carga Horária Semanal: 3 h
Competências/Habilidades: Conhecer a Unified Modelling Language (UML) e os principais diagramas; Entender a utilização dos diagramas UML; Utilizar a UML para especificação de sistemas; Realizar a criação de códigos a partir de modelos.	
Ementa: Prototipação de sistemas. Documentação técnica. UML (Linguagem de Modelagem Unificada). Ferramentas CASE. Modelagem de dados. Metodologias para o desenvolvimento de sistemas.	
Bibliografia Básica: PRESSMAN, Roger S. Engenharia de Software: uma abordagem profissional. 7ªed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2011. SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 9ª ed. Editora Pearson Education – Br, 2011.	

<p>MARTINS, J. C. C. Gerenciamento de Projetos de Desenvolvimento de Software com PMI, RUP, UML. 4ª edição. Brasport. 2004. Complementar: WEBER, Kival; ROCHA, Ana Cavalcante; NASCIMENTO, Célia Joseli. Qualidade e Produtividade em Software. Makron Books, 2001. YOURDON, Edward. Análise e Projetos Orientados a Objetos. Makron Books, 1999. SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. Addison Wesley, 2003.</p>	
Componente Curricular: Banco de Dados	
Carga Horária Total: 60h	Carga Horária Semanal: 3h
<p>Competências/Habilidades: Conhecer as principais formas de modelagem de dados (ER) e a linguagem SQL;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Criar modelos de dados; • Interpretar a representação gráfica Entidade Relacionamento (E-R); • Transformar diagramas E-R em Relacional; • Conhecer a linguagem SQL; <p>Utilizar ferramentas para modelagem de banco de dados;</p>	
<p>Ementa: Arquitetura de Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados. Modelos de dados. Integridade referencial. Linguagens de definição, manipulação e controle de dados. Segurança e integridade. Controle de transações.</p>	
<p>Bibliografia Básica: DATE, C. J. Introdução a sistemas de bancos de dados. 8. ed. São Paulo: Campus, 2004. ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistema de banco de dados: fundamentos e aplicações. 4. ed. São Paulo: Pearson Education, 2005. SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H. F.; SUDARSHAN, S. Sistemas de banco de dados. 3. ed. São Paulo: MaKron Books, 1999. Complementar: SOARES Wallace. PHP 5: Conceitos, Programação e Integração com Banco de Dados. São Paulo, Érica, 2004. KORTH, Henry F. e SILBERSCHATZ, Abraham. Sistema de Banco de Dados. 2ª Edição. Makron Books, 1995.</p>	
Componente Curricular: Recursos Multimídia	
Carga Horária Total: 30 h	Carga Horária Semanal: 2 h
<p>Competências/Habilidades: Selecionar técnicas de reprodução, materiais e acabamentos da computação gráfica; Desenvolver projetos gráficos definindo especificidades e características próprias; Identificar recursos de softwares gráficos voltados para web; Utilizar técnicas de representação gráfica.</p>	
<p>Ementa: Multimídias para som, imagem, animação e vídeo. Softwares para tratamento de multimídia. Ferramentas para a produção multimídia e gráficos para auxílio na construção de softwares. Sistemas de armazenamento.</p>	
<p>Bibliografia Básica: COUSINS, Mark. Logic PRO 9 – Produção de Música e Áudio. Editora Singular Digital, 2011</p>	

<p>LIDWELL, William. Princípios Universais do Design. Editora Bookman Companhia ED, 2011.</p> <p>KELLISON, Catherine. Produção e direção para TV e vídeo. Editora SingularDigital, 2006.</p> <p>Complementar:</p> <p>NICHOLSON, Sue. Estampas e Efeitos Especiais. Editora Girassol, 2013.</p> <p>FLANAGAN, David. JavaScript: O guia definitivo. 4ª edição. O'Reilly, 2004.</p> <p>ANIELLE, Damasceno. Webdesign: Teoria e Prática. Visualbooks.</p>	
Componente Curricular: Programação II – Orientações e Objetos	
Carga Horária Total: 60h	Carga Horária Semanal: 3h
<p>Competências/Habilidades:</p> <p>Utilizar a programação orientada a objeto para desenvolver sistemas de informação;</p> <p>Aplicar o paradigma da orientação ao objeto no desenvolvimento de programas;</p>	
<p>Ementa:</p> <p>Paradigmas de programação orientada a objetos. Linguagem de programação orientada a objetos.</p>	
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>BOOCH, Grady; RUMBAUCH, James; JACOBSON, Ivair. UML – Guia do usuário. Rio de Janeiro: Campus, 2006. ISBN: 978-85-352-1784-1</p> <p>SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 6.ed. São Paulo: Addison Wesley, 2003.</p> <p>PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de software – Fundamentos, métodos e padrões. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.</p> <p>Complementar:</p> <p>BEZERRA, Eduardo. Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML. 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. ISBN: 978-85-352-1696-7</p> <p>RUMBAUGH, James; BRAHA, Michael. Modelagem e projetos baseados em objetos com UML. 2.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006. ISBN: 978-85-352-1753-7</p> <p>YOURDON, Edward. Análise estruturada moderna. 6.ed. Rio de Janeiro: Campus, 1992. ISBN: 978-85-700-1615-7.</p>	
Componente Curricular: Programação WEB	
Carga Horária Total: 60 h	Carga Horária Semanal: 3 h
<p>Competências/Habilidades:</p> <p>Criar sistemas para plataforma web, desenvolvendo do lado cliente e do lado servidor;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entender a arquitetura web; • Desenvolver interfaces web de interação com usuário; 	
<p>Ementa:</p> <p>Construção de páginas dinâmicas. Segurança de aplicações Web. Integração com Banco de Dados. Validação de formulários.</p>	
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>CONVERSE, Tim; PARK, Joyce. PHP5 and MysqlBible. Wiley Publishing, Inc. 2004.</p> <p>FREEMAN, Elisabeth. Use a cabeça! HTML com CSS e XHTML. Alta Books. 2008.</p> <p>SILVA.DA ROCHA, C. A. Desenvolvendo Web Sites Dinâmicos - PHP, ASP, JSP. Campus, 2003.</p> <p>Complementar:</p> <p>NICHOLSON, Sue. Estampas e Efeitos Especiais. Editora Girassol, 2013.</p>	

FLANAGAN, David. JavaScript: O guia definitivo . 4ª edição. O'Reilly, 2004.	
ANIELLE, Damasceno. Webdesign: Teoria e Prática. Visualbooks.	
Componente Curricular: Padrões e Objetos	
Carga Horária Total: 60h	Carga Horária Semanal: 3h
Competências/Habilidades: Desenvolver software baseado em padrões com uso da linguagem UML; <ul style="list-style-type: none"> • Descrever o catálogo com os 23 padrões de projeto clássicos; Identificar estratégias e enfoque orientado a objetos baseado nestes padrões de projeto;	
Ementa: Expansão dos conceitos essenciais de orientação a objetos (encapsulamento, herança, polimorfismo, desacoplamento, dentre outros). Implementação de padrões fundamentais: Strategy, Observer, Bridger, Decorator e outros.	
Bibliografia Básica: FREEMAN Elisabeth e FREEMAN Eric. Use a Cabeça! Padrões de Projetos (Design Patterns) . 12ªEd. Editora: Alta Books E. Gamma, R. Helm, R. Johnson, J.Vlissides. Padrões de Projeto , 1a.Edição.Bookman, 2000. PAULA FILHO, W. P. Padrões de Software – Fundamentos, Métodos . 2 Edição : LTC. Complementar: PRESSMAN, R.S., Padrões de Objetos . 6a edição, McGrawHill, 2006. BARNES, D. J. Kölling, M. Programação Orientada a Objetos com Java . Prentice Hall, 2004. FOWLER, M. UML Essencial . Editora Bookman, 2005	
Componente Curricular: Segurança, Meio Ambiente e Saúde	
Carga Horária Total: 40 h	Carga Horária Semanal: 2h
Competências/Habilidades: Compreender e estabelece a relação entre as condições do trabalho com a saúde do trabalhador e com o meio ambiente; Aplicar a legislação e as normas referentes ao processo, à qualidade, à saúde, à segurança no trabalho e ao meio ambiente.	
Ementa: Relações humanas, saúde, meio ambiente e segurança no trabalho.	
Bibliografia Básica: BRASIL, Ministério do Trabalho. Manual de legislação, segurança e medicina do trabalho . São Paulo: Ed. Atlas – edições atualizadas anualmente DUL, J., WEERDMEESTER, B. Ergonomia prática . Tradução ItiroIida. São Paulo, Editora Edgard Blücher, 1995. BECK, Ulrich. GIDDENS, Anthony.LASH, Scott. Modernização Reflexiva . São Paulo: Unesp, 1997. Complementar: CAMPOS, Armando – CIPA – COMISSÃO INTERNA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES – Editora SENAC, 1999, SP; HIRATA,M.H/ Filho, Jorge Mancini – MANUAL DE BIOSEGURANÇA – Editora Mande Ltda, 2002, SP SOUZA, Márcia Cristina. Ética no ambiente de trabalho: uma abordagem . Rio de Janeiro: Campus, 2009.	

Componente Curricular: Projeto de Software	
Carga Horária Total: 40h	Carga Horária Semanal: 2h
<p>Competências/Habilidades:</p> <p>Elaborar um projeto de software abrangendo os conceitos de Orientação a Objetos, Redes e Banco de Dados;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver Estruturas de dados para armazenamento de informações; • Utilizar os conceitos de Programação Orientada a Objetos; • Armazenar dados em um Banco de Dados; <p>Modelagem do Sistema.</p>	
<p>Ementa:</p> <p>Projeto e desenvolvimento de um sistema Web com acesso a Banco de Dados e utilização das quatro operações básicas (CRUD – Create, Read, Update, Delete).</p>	
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>AUDY.Jorge Desenvolvimento distribuído de software.Campus.Lee Jordan. Gerencia de projetos dotproject. Pearson. 2008.</p> <p>KOSCIANSKI André. Qualidade de software. Novatec. 2006.Leonardo Molinari. Teste de software. Erica. 2003.</p> <p>YOUNG Michal. Teste e análise de software. Bookman. 2008.</p> <p>REZENDE Denis Alcides. Engenharia de Software e Sistemas de Informação. 2ed. Brasport. 2002.</p> <p>Complementar:</p> <p>PRESSMAN Roger S.. Engenharia de Software. 5ed. McGrawHill, 2002.</p> <p>FRIEMAN Eric. Use a cabeça! padrões de projeto. 2ed. 2007.Ann R. Ford. Practicaldebugging in C++. Prentice hall. 2002.</p> <p>SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. 8ª ed.São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2007.</p>	
Componente Curricular: Segurança da Informação	
Carga Horária Total: 40 h	Carga Horária Semanal: 2h
<p>Competências/Habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entender e aplicar princípios básicos de segurança; <p>Analisar vulnerabilidade de sistemas e servidores Web;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Configurar procedimentos de segurança em redes de computadores; • Entender a terminologia básica utilizada na área de segurança digital; • Analisar os riscos de segurança em redes e em softwares; • Identificar ameaças; <p>Planejar políticas de segurança;</p>	
<p>Ementa:</p> <p>Princípios em segurança da informação. Análise de riscos. Leis, normas e padrões. Ameaças, vulnerabilidades e medidas de proteção.</p>	
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>CARMONA, Tadeu. Administração de Redes. São Paulo: Linux New Media do Brasil, 2008. v.2</p> <p>FONTES, Edison. Segurança da Informação. São Paulo: Saraiva, 2006</p> <p>CHAPMAN, D. Brent; ZWICKY, Elizabeth D. Building internet firewalls. [S. l.]:</p>	

O'Reilly & Associates, [19--].

Complementar:

ICOVE, David; SEGER, Karl; VONSTORCH, William. **Computer crime, a crimefighter's handbook**. [S. l.]: O'Reilly & Associates, [19--].

MARTINI, Renato. **Criptografia e Cidadania Digital**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2001.

RUSSEL, Deborah; GANGEMI, G. T. **Computer security basics**. [S. l.]: O'Reilly & Associates, [19--].

6.3. Itinerário Formativo

O Curso Técnico em Informática, com habilitação em Programação, Concomitante ao Ensino Médio Integral apresenta uma estrutura por disciplinas, de forma a atender o perfil desejado. Para a obtenção do Diploma de Técnico em Informática do Eixo Tecnológico de Informação e Comunicação exige-se a conclusão das três séries finais da educação básica e do estágio curricular supervisionado.

A proposta de implementação do curso está organizada por componentes curriculares em regime anual, onde o estudante deverá cumprir o primeiro ano de formação básica e parte diversificada, sem terminalidade e no segundo e terceiro anos a formação básica e base técnica, e ao final do terceiro ano do ensino médio, o concluinte dos três anos e do estágio curricular supervisionado receberá o diploma de Técnico em Informática com habilitação em Programação.

6.4. Estágio Curricular Supervisionado

O estágio é ato educativo, desenvolvido no ambiente de trabalho, visando à preparação para o desenvolvimento das respectivas atividades laborativas. Ademais, é uma oportunidade de aprendizagem, proporcionada através da vivência de situações reais de vida e de trabalho.

O Estágio Supervisionado no Curso Técnico em Rede de Computadores tem a carga horária mínima de 180 (cento e oitenta) horas e se constitui requisito para aprovação e obtenção de diploma, conforme as normas contidas no Manual de Estágio do IEMA.

Somente poderão realizar o estágio supervisionado os estudantes que tiverem, no mínimo, 16 (dezesesseis) anos de idade, completos na data do início do estágio. O estudante poderá estagiar em empresas com CNPJ, órgãos da administração pública, bem como junto a profissionais liberais de nível superior, devidamente registrado em seus

respectivos conselhos de fiscalização profissional, desde que estejam conveniados e apresentem condições de proporcionar experiências práticas na área de formação do educando.

O estudante deverá ser acompanhado por um professor orientador, preferencialmente da área do estágio a ser realizado, que o orientará no decorrer do estágio e na realização do Relatório Descritivo do Estágio. O estágio deverá estar diretamente relacionado com o curso do estagiário e será precedido da celebração do Termo de Outorga de Estágio (TOE) entre o estudante e a entidade concedente. O estudante só poderá dar início ao estágio após o recebimento do TOE e entrega de uma das vias no local de estágio, sendo a outra via de posse do estudante.

Para a realização do TOE, o estudante deverá preencher o Requerimento de Estágio com seus dados, assinatura do professor orientador e dos responsáveis legais para os casos de menores de idade, os dados da empresa que serão disponibilizados pela Secretaria Escolar, além de apresentar cópia da Apólice de Seguro com seu número de registro válido para o período de estágio. O Professor Orientador, só assinará o Requerimento de Estágio, após comprovação do cumprimento da carga horária mínima de quatrocentas (400) horas de disciplinas obrigatórias, mediante declaração ou histórico emitidos pela Secretaria Escolar.

A carga horária do estágio poderá ser de até seis (06) horas diárias e trinta (30) horas semanais, não podendo ser realizada no horário de aula. Nos períodos de férias escolares, os estudantes não poderão estar em campo de estágio. Ao finalizar o estágio o estudante tem até seis (06) meses para a entrega do relatório de estágio. Caso o estágio seja feito após o término do curso o aluno deverá fazer na secretaria uma matrícula para fins de estágio.

Os casos omissos serão levados a Supervisão de Estágio, Trabalho e Emprego, e resolvidos juntamente com o Gestor Geral da Unidade Plena, sempre utilizando como referência a Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008.

7 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

O aluno poderá ter aproveitamento de estudos para prosseguimentos de estudos conforme previsto no Art. 83 do Regime das Unidades Plenas de Ensino Médio Integral e Integrado à Educação Profissional, poderá haver aproveitamento de estudos e de competências desenvolvidas no âmbito do ensino técnico de nível médio, de acordo com o perfil profissional de conclusão definido para o curso técnico de nível médio.

Os procedimentos que devem ser tomados para o aproveitamento e reclassificação no Ensino de Nível Técnico, até 02 (dois) meses do início do ano letivo, os seguintes critérios:

I. O estudante apresentar, no início do ano letivo, nível de aproveitamento equivalente ou superior ao exigido para conclusão da série, através de exame especial realizado pela Instituição;

II. O estudante desistente cumprir mais de 50% do programa de ensino da última série cursado, obtiver índice de aproveitamento, definido pela Unidade, em todas as disciplinas e comprovar 75% da frequência mínima das horas letivas ministradas até a data da desistência;

III. O estudante apresentar interrupção do fluxo acadêmica em período igual ou superior a um ano;

IV. O estudante reprovado por frequência obtiver índice de aproveitamento satisfatório, conforme definido neste Regimento, em todos os componentes da série cursada.

8 CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação deve ser um processo contínuo, dinâmico, diagnóstico e formativo, focada na aprendizagem e no desenvolvimento do estudante. A avaliação compreende a verificação do rendimento ou desempenho do aluno e a apuração da frequência. O resultado da avaliação do desempenho do aluno em cada disciplina ou componente curricular será expresso semestralmente, através de notas registradas de 0 (zero) a 10 (dez), sendo admitido apenas uma casa decimal.

A nota mínima para aprovação em cada disciplina será 7,0 (sete), devendo ser calculada a partir de, no mínimo, 03 (três) instrumentos avaliativos, sendo obrigatoriamente um deles individual, por escrito e realizado em sala de aula. Para garantir aprovação o aluno deverá ter frequência mínima de 75% no período letivo e atingir a média final 7,0 (sete) em cada disciplina.

A verificação de aprendizagem para cada disciplina e/ou etapa obedecerá ao disposto no Art. 82 do Regime das Unidades Plenas de Ensino Médio Integral (Formação Geral- Acadêmico), bem como do Ensino Médio Articulado à Educação Profissional Concomitante ou Subsequente.

Considerando ainda, a formação técnica na forma concomitante a avaliação acontecerá de forma independente em cada curso de formação, isto é, a avaliação ocorrerá em cada componente curricular do Ensino Médio e da mesma forma nos componentes da base técnica. Devendo ser assegurados seu aproveitamento e aprovação da mesma forma. Ressalte-se que apesar da avaliação da Base técnica ocorrer de forma independente da Formação Geral- Acadêmica, o estudante só poderá ter a certificação profissional ao final da conclusão do Ensino Médio, com êxito.

9 BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

Estes compreendem os espaços disponibilizados pela instituição para propiciar o aprofundamento dos conhecimentos obtidos em sala de aula. Dentre esses espaços, conta-se com o laboratório para as práticas de Informática com dezoito (18) máquinas e a biblioteca enquanto uma das fontes de pesquisa bibliográfica na área, dispondo de literaturas específicas, bem como equipamentos listados a seguir:

9.1. Memorial Descritivo de Equipamentos

- ✓ Placa Mãe, Chipset Intel A placa Intel é baseada na nova arquitetura de Chipset Intel® H61 Express e oferece suporte à nova linha de processadores da 2ª geração Intel® Celeron LGA1150 Pentium e Core i3 / i5 / i7 de 32nm. Suporta recursos de memória DDR3 até 16GB em frequência de 1333MHz com dois canais (Dual Channel).- 4 portas SATA2 com velocidade de transferência de 3Gb/s.- 4 portas USB 2.0 podendo ser expansível a até 8 portas USB 2.0. Rede 10/100/1000 Mb/s integrada com design de baixo consumo e excelente desempenho em transferência de dados.- Padrão u-ATX, permitindo sua montagem em gabinete torre e minitorre convencional.
- ✓ Processador Celeron 1150 com Cooler; Modelo Intel BX80646G1840; Núcleos 2; Threads 2; Clock 2,8 GHz; Cache 2 MB; DMI2: 5 GT / s; Conjunto de instruções 64 bits; Conjunto de instruções Extensões SSE4.1 / 4,2; Litografia 22 nm; Escalabilidade Só 1S; Max TDP: 53 W; Sockets Suportado: FCLGA1150; Memória: Max Tamanho da memória: 32 GB (depende do tipo de memória); Tipos de memória: DDR3-1333; Canais: 2 Bandwidth: 21,3 GB / s (máx); Gráficos: Processador Gráfico: Intel ® HD Graphics; Frequência: 350 MHz; Frequência Dinâmica: 1,05 GHz (máx); Memória Gráfica: 1.7 GB; Intel Quick Sync Vídeo; Tecnologia Intel Clear Video HD; Monitores Suportáveis: 3x; Expansão: PCI Express Revisão: 3.0; PCI Express Configurações: Até 1x16, 2x8, 1x8 / 2x4.
- ✓ Memória 4GB, Single Channel DDR3, Marca: Corsair; Modelo: CMV4GX3M1A1333C9; Segmento: Desktop; Padrão: DDR3; Capacidade: 4GB; Frequência: 1333MHz; Latência: 9-9-9-24; Tensão: 1,5V; formato da memória: DIMM;Requisitos do sistema: - Projetada para uso com todas as placas mães DDR3

com dois ou três canais de memória; Garantia de funcionamento em todas as plataformas Intel e AMD de canal duplo e triplo; Confiabilidade e desempenho da Corsair famosos mundialmente.

- ✓ Disco Rígido 500GB, AS; Marca: Seagate; Modelo: ST500DM002; Cache: 16MB; Capacidade: 500GB; Densidade de área (média): 329Gb/pol2; Setores garantidos: 976,773,168; Velocidade do eixo (RPM): 7200 RPM; Latência média: 4.16ms; Tempo de busca de leitura aleatória: <8.5ms; Tempo de busca de gravação aleatória: <9.5ms; Garantia 12 meses de garantia; Peso 448 gramas.

- ✓ Placa de Video; Marca: EVGA; Modelo: 01G-P3-N950-KR; Interface: - PCI Express 2.0 x16; Chipset: Fabricante do chipset: NVIDIA; GPU: GeForce 9500GT; Core Clock: 550MHz; CUDA Cores; Tamanho da memória: 1GB; Interface de memória: 128-bit; Tipo de memória: GDDR2; Clock de memória efetivo: 667MHz; 3D API:- DirectX 10- OpenGL 4.0; Portas:- 1 x VGA- 1 x DVI ; RAMDAC: 400 MHz; Resolução Máxima: 2560 x 1600; Recursos:- Cooler para melhor refrigeração; - Fonte de alimentação mínima de 300W.

10 PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

10.1. Corpo Docente

O corpo docente do Instituto Estadual de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – IEMA com funções e atribuições específicas, é constituído pelos servidores do Subgrupo Magistério da Educação Básica, regidos pela Lei nº 9.860, de 1º de julho de 2013.

A Lei nº. 10.385/15 em seu capítulo II, parágrafo único diz: para atender necessidades temporárias da programação acadêmica, o IEMA poderá contratar pessoal docente, por tempo determinado, mediante a realização de processo seletivo específico, de acordo com as normas legais vigentes. Tal medida visa assegurar o corpo docente em número e formação adequada ao desenvolvimento do curso.

10.2. Corpo Técnico-Administrativo

O corpo técnico-administrativo do Instituto Estadual de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – IEMA, unidade plena de São Luís é constituído pelos seguintes grupos ocupacionais:

Tabela 1 - Quadro de Pessoal Técnico-Administrativo

FUNÇÃO
Gestor Geral
Gestor Auxiliar com função Administrativo-Financeiro
Gestor Auxiliar com função Administrativo-Financeiro
Secretário Escolar

I. Gestão da Unidade:

- Gestor Geral;
- Gestor Auxiliar com função administrativo/financeira;
- Gestor Auxiliar com função pedagógica;
- Secretária Escolar.

II. Equipe pedagógica

- Psicopedagogo;
- Professores Coordenadores de Área;

III. Equipe de Apoio

- Bibliotecário;
- Coordenador de pátio;
- Técnico-administrativo;
- Auxiliares de Serviços Gerais

11 CERTIFICADOS E DIPLOMAS

A Pró-Reitoria de Ensino do Instituto Estadual de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – IEMA encaminhará ao Conselho Superior as normas regulamentares, em conformidade com a legislação vigente, para a expedição de diplomas e certificados a alunos concluintes de cursos e programas ministrados pelo IEMA em suas Unidades Plenas considerando: o disposto no Art. 10 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional Nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996; o Parecer Nº 05/97, do Conselho Nacional de Educação e a **Resolução nº 228/2002 – CEE-MA**, que dispõe sobre o registro de diplomas, certificados e históricos escolares da Educação Básica do Sistema de Ensino do Estado do Maranhão e dá outras providências.

Fica, portanto, definido que após a realização de todas as etapas curriculares da formação acadêmica, o aluno solicitará junto a Secretaria Escolar o diploma de Nível Médio, conforme regulamento interno.

A certificação do Ensino Médio de Formação Geral- Acadêmico, articulado à educação profissional, na forma concomitante ou subsequente, ocorrerá em cada curso, de forma independente, devendo apresentar todas as experiências formativas proporcionadas pela escola, que possa demonstrar o significado efetivo do tempo escolar vivido, em torno das aprendizagens concretizadas.

Após realização de todas as etapas de cumprimento de estágio e feito a entrega de relatório final para o professor orientador e aprovação nos demais componentes curriculares do curso, o aluno solicitará junto a Secretaria Escolar o diploma de Técnico de Nível Médio, conforme regulamento interno.

12 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O IEMA abraçou o desafio de ofertar educação de qualidade na escola pública e apresenta a possibilidade de além da formação acadêmica o aluno concluir o ensino médio com uma formação profissional, quer seja na forma subsequente, concomitante ou integrada, assim deve garantir as condições efetivas para o desenvolvimento dessa proposta educativa.

Em consonância com o desenvolvimento da região, deverá constantemente rever os conteúdos curriculares, de forma a garantir formações que desenvolvam as competências e habilidades previstas em cada curso, e assim o educando ter a possibilidade de prosseguir seus estudos ou adentrar o mundo do trabalho.

Na perspectiva da qualidade Freitas (2009, p. 70) resume que possui qualidade a instituição educacional que “ensina o que se propõe, e os alunos aprendem para viver em uma sociedade em constante processo de evolução”. Nesse sentido, são considerados, conforme a referida autora, todos os recursos inerentes ao processo de ensino aprendizagem, de cuja qualidade depende o resultado. A autora destaca as seguintes variáveis:

A proposta pedagógica, a formação e as condições de trabalho dos profissionais da educação, notadamente dos professores; as condições de infraestrutura das instituições educacionais, a disponibilidade de recursos de apoio pedagógicos, atualizados em função dos avanços tecnológicos e, não menos importante, alunos interessados em aprender. Acrescentamos, no caso da educação básica, o envolvimento da família como variável importante desse processo (FREITAS, 2009, p. 70).

Desta forma, o IEMA tem um imenso desafio de promover uma educação de qualidade garantindo todas as condições necessárias para isso e seguindo os princípios educativos, da Proposta Pedagógica, com base no protagonismo juvenil, nos quatro pilares da educação, na pedagogia da presença e na educação interdimensional com o objetivo de favorecer o pleno desenvolvimento do estudante.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei 9394 – LDB – Lei das Diretrizes e Bases da Educação, de 20 de dezembro de 1996.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Parecer CNE/CEB Nº11/2012. Brasília: MEC; 2012.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Resolução CNE/CEB Nº06/2012. Brasília: MEC; 2012.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Resolução Nº 2, de 30 de janeiro de 2012.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Diretoria de Políticas de Educação Profissional e Tecnológica. Catálogo Nacional de Cursos Técnico, edição 2014. Brasília: MEC; 2014.

FREITAS, Ieda Maria Araújo Chaves Freitas. Qualidade da educação, gestão democrática e avaliação. In: FRANÇA, Magna (Org.). Sistema Nacional de Educação e o PNE. Brasília: Liber Livro, 2009. p. 63-83.

IEMA. Projeto Político-Pedagógico do IEMA: uma construção coletiva – DOCUMENTO BASE. São Luís – MA, 2016.

IFMA. Projeto de Curso: Educação Profissional Técnica de Nível Médio em Cozinha na forma Subsequente: uma construção coletiva – DOCUMENTO BASE. São Luís – MA, 2013.

IFRN. Projeto Pedagógico: Curso Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte na forma integrada presencial. Natal – RN: IFRN, 2011.

Maranhão, Resolução nº 228/2002 – CEE-MA. Dispõe sobre o registro de diplomas, certificados e históricos escolares da Educação Básica do Sistema de Ensino do Estado do Maranhão e dá outras providências.

Maranhão, Resolução Nº02/2011- CEE/MA. Estabelece Normas para a Educação Básica, no Sistema Estadual de Ensino do Maranhão e dá outras providências.

INSTITUTO DE CORRESPONSABILIDADE PELA EDUCAÇÃO. Introdução às bases teóricas e metodológicas do modelo Escola da Escolha. Recife: ICE, 2015.

ZIBAS, D.M.L. A reforma do ensino médio nos anos 1990: o parto da montanha e as novas perspectivas. Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, n. 28, p. 24-36, 2005.



ANEXOS



ANEXO I - MATRIZ CURRICULAR - TÉCNICO EM REDE DE COMPUTADORES

COMPONENTE CURRICULAR	2º Ano				TOTAL	3º Ano				TOTAL	CH TOTAL
	1º SEMESTRE		2º SEMESTRE			1º SEMESTRE		2º SEMESTRE			
	Nº DE AULAS	CH	Nº DE AULAS	CH		Nº DE AULAS	CH	Nº DE AULAS	CH		
Ética Profissional	2	40	1	20	60	0	0	0	0	0	60
Arquitetura de Computadores	3	30	3	30	60	0	0	0	0	0	60
Fundamentos da Informática	1	10	2	20	30	0	0	0	0	0	30
Lógica de Programação	3	60	0	0	60	0	0	0	0	0	60
Programas Aplicativos	2	40	2	40	80	0	0	0	0	0	60
Inglês Instrumental	0	0	2	40	40	0	0	0	0	0	40
Estrutura de Dados	3	30	3	30	60	0	0	0	0	0	60
Sistemas Operacionais	3	30	3	30	60	0	0	0	0	0	60
SUBTOTAL											430
Web Design	0	0	0	0	0	2	40	0	0	40	40
Redes de Computadores	0	0	0	0	0	3	60	0	0	60	60
Programação I	0	0	0	0	0	3	60	0	0	60	60
Recursos Multimídia	0	0	0	0	0	2	40	0	0	40	40
Engenharia de Software	0	0	0	0	0	3	60	0	0	60	60
Banco de Dados	0	0	0	0	0	3	60	0	0	60	60
Programação II - Orientações e Objetos	0	0	0	0	0	0	0	3	60	60	60
Programação WEB	0	0	0	0	0	0	0	3	60	60	60
Padrões e Objetos	0	0	0	0	0	0	0	3	60	60	60
Segurança, Meio Ambiente e Saúde	0	0	0	0	0	0	0	2	40	40	40
Projeto de Software	0	0	0	0	0	0	0	2	40	40	40
Segurança da Informação	0	0	0	0	0	0	0	2	40	40	40
SUBTOTAL											620
Estágio										180	180
TOTAL DA CARGA HORÁRIA DO CURSO											1230



INDICADORES TEMPORAIS DA MATRIZ CURRICULAR

CURSO TÉCNICO EM REDE DE COMPUTADORES: 1.230h

DIAS LETIVOS	SEMANAS ANUAIS	DIAS DA SEMANA TRABALHADOS	DURAÇÃO DA HORA AULA
200	40	05 dias	50 min
TEMPO DIÁRIO DE PERMANÊNCIA ESCOLAR: 07h30 ÀS 17h00 (NOVE HORAS E TRINTA MINUTOS)			
INTERVALOS			
MANHÃ		ALMOÇO	TARDE
20 min		1h e 20min	20 min