

INSTITUTO FEDERAL
Amazonas

SUBSEQUENTE

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

**TÉCNICO DE
NÍVEL MÉDIO EM
INFORMÁTICA NA
FORMA
SUBSEQUENTE**



Campus Avançado Iranduba

2019

Jair Messias Bolsonaro
Presidente da República

Abraham Bragança de Vasconcellos Weintraub
Ministro da Educação

Antônio Venâncio Castelo Branco
Reitor do IFAM

Lívia de Souza Camurça Lima
Pró-Reitora de Ensino

José Pinheiro de Queiroz Neto
Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

Sandra Magni Darwich
Pró-Reitora de Extensão

Josiane Faraco de Andrade Rocha
Pró-Reitora de Administração e Planejamento

Carlos Tiago Garantizado
Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional

Jorge Nunes Pereira
Diretor Geral *Pro Tempore* do Campus Avançado Iranduba

COMISSÃO DE ELABORAÇÃO

Servidores designados pela Portaria Nº 1.389 – GR/IFAM de 21 de Junho de 2019 para comporem a Comissão de Criação do Projeto Pedagógico do Curso Técnico de Nível Médio em Informática na Forma Subsequente.

PRESIDENTE	Jorge Nunes Pereira
MEMBROS	Roberta Enir Faria Neves de Lima – CSGC Dirceu da Silva Dácio – CTBT Benevaldo Pereira Gonçalves – CMZL Keliton da Silva Ferreira – CMZL Gutemberg Ferraro Rocha – CPIN Rosangela Santos da Silva – Reitoria

SUMÁRIO

1	IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	5
2	JUSTIFICATIVA e HISTÓRICO	6
2.1	HISTÓRICO DO IFAM	7
2.1.1	O Centro Federal de Educação Tecnológica do Amazonas e suas UNEDS Manaus e Coari	8
2.1.2	A Escola Agrotécnica Federal de Manaus	10
2.1.3	A Escola Agrotécnica de São Gabriel da Cachoeira.....	11
2.2	O IFAM NA FASE ATUAL	12
5	OBJETIVOS	19
5.1	OBJETIVO GERAL	19
5.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	19
6	REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO.....	21
6.2	TRANSFERÊNCIA.....	23
7	PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO.....	23
7.1	POSSIBILIDADES DE ATUAÇÃO	24
7.2	ITINERÁRIO FORMATIVO	24
8	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	25
8.1	PRINCÍPIOS PEDAGÓGICOS.....	26
8.1.1	Cidadania	26
8.1.2	Formação Politécnica e Omnilateral (Integral e Unitária, Pesquisa Como Princípio Pedagógico, Trabalho Como Princípio Educativo, Trabalho-Ciência-Tecnologia e Cultura)	27
8.1.3	Interdisciplinaridade, Indissociabilidade entre Teoria e Prática	29
8.1.4	Respeito ao Contexto Regional ao Curso.....	30
8.2	ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS.....	32
8.2.1	Estratégias para Desenvolvimento de Atividades não Presenciais	36

8.3	MATRIZ CURRICULAR	38
8.4	Carga Horária do Curso	42
8.5	Representação gráfica do Perfil de formação	44
8.6	EMENTÁRIO DO CURSO.....	45
A)	CH Semanal: Carga Horária Semanal;	45
B)	CH Total: Carga Horária Total da Disciplina anual;.....	45
C)	Tec: Núcleo Tecnológico;.....	45
8.7	PRÁTICA PROFISSIONAL	48
8.7.1	Atividades complementares.....	49
8.7.2	Estágio Profissional Supervisionado.....	52
8.7.3	Projeto de Conclusão de Curso Técnico - PCCT.....	55
9	CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES.....	58
9.1	Procedimentos para solicitação	60
10	CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO.....	61
10.1	CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	64
10.2	NOTAS.....	65
10.3	AVALIAÇÃO EM SEGUNDA CHAMADA.....	66
10.4	PROMOÇÃO NOS CURSOS TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO NAS FORMAS SUBSEQUENTE E CONCOMITANTE	67
10.5	REVISÃO DA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	70
11	CERTIFICADOS E DIPLOMAS.....	71
12	BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS	72
12.1	BIBLIOTECA.....	72
12.2	INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS.....	73
13	PERFIL DO CORPO DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO	76
13.1	CORPO DOCENTE	76
13.2	CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO	77

Referências78

1 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

NOME DO CURSO:	Curso Técnico de Nível Médio em Informática.
NÍVEL:	Educação Profissional Técnica de Nível Médio.
EIXO TECNOLÓGICO:	Informação e Comunicação
FORMA DE OFERTA:	Subsequente
TURNO DE FUNCIONAMENTO:	Noturno
REGIME DE MATRÍCULA:	Semestral
CARGA HORÁRIA TOTAL DA FORMAÇÃO PROFISSIONAL:	1.200h
CARGA HORÁRIA DO ESTÁGIO PROFISSIONAL SUPERVISIONADO OU PROJETO DE CONCLUSÃO DE CURSO TÉCNICO:	300h
ATIVIDADES COMPLEMENTARES:	100h
CARGA HORÁRIA TOTAL:	1.600h
TEMPO DE DURAÇÃO DO CURSO:	03 semestres
PERIODICIDADE DE OFERTA:	Semestral
LOCAL DE FUNCIONAMENTO:	Campus Avançado Iranduba situado na rodovia Carlos Braga Km 01, s/n – Zona Rural
DISTRIBUIÇÃO DE VAGAS:	40 vagas

2 JUSTIFICATIVA E HISTÓRICO

Atualmente a informática está presente nas mais distintas áreas de conhecimento, interagindo com as mais diversas atividades da sociedade. De certa forma, a todos os profissionais são exigidos conhecimentos em informática, seja para a otimização de tempo, redução de custos, tomada de decisão ou melhorias de atendimento ao público. Conforme a atividade envolvida, a informática pode contribuir nas tarefas mais simples até as mais complexas.

O crescimento da mídia via Web contribui para o elevado número de profissionais requisitados para a área de desenvolvimento de sistemas/sites online para os campos de vendas, compras, marketing, prestação de serviços e outros que migram ou pelo menos empregam um novo canal de comunicação e informação que é a Internet.

Toda essa mudança requer profissionais qualificados e competentes no exercício de suas atividades dentro da área de informática. É dentro deste cenário global que está inserido o Curso Técnico de Nível Médio em Informática na Forma Subsequente do IFAM *Campus* Avançado Iranduba.

O objetivo do Curso Técnico de Nível Médio em Informática é capacitar e qualificar profissionais para o desenvolvimento de soluções informatizadas, profissionais estes que estão em falta no mundo do trabalho.

Com a implantação da Zona Franca de Manaus, floresceram na periferia da capital vários núcleos populacionais entre eles Iranduba, que a partir de 1976, veio recebendo consideráveis melhoramentos urbanos. A Vila de Iranduba foi elevada a categoria de município em 10 de fevereiro de 1981 a partir da lei nº 12.

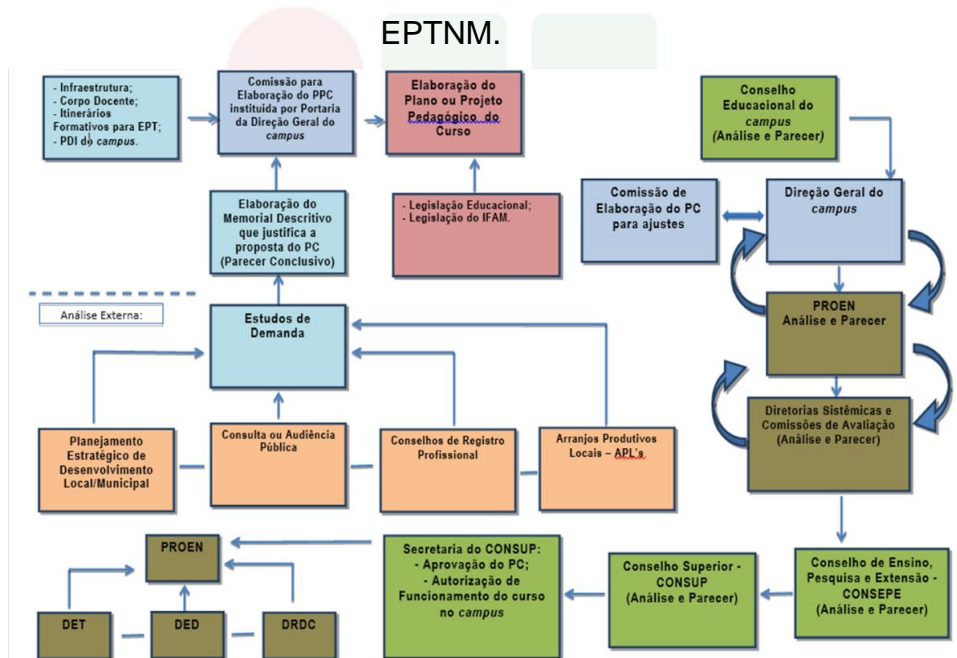
O município de Iranduba (distante 19,89 quilômetros de Manaus) receberá grandes empreendimentos nos próximos anos, como por exemplo, o primeiro outlet da região Norte, e também, a Cidade Universitária da Universidade do Estado do Amazonas (UEA). Na verdade, o município recebeu a primeira grande mudança com a construção da Ponte Jornalista Phelippe Daou, conhecida popularmente como Ponte Rio Negro, a maior ponte estaiada

do país com um comprimento total de 3.595 m, inaugurada em 24 de outubro de 2011.

O município de Iranduba está situado à margem esquerda do Rio Solimões, na confluência deste com o Rio Negro, a sul da capital do Amazonas, Manaus, da qual dista 22 quilômetros.

Após a realização de uma reunião na Câmara Municipal de Iranduba nos meses de Abril e Maio de 2019, ficou definido a oferta, no segundo semestre de 2019, do Curso Técnico de Nível Médio em Administração e do Curso Técnico de Nível Médio em Informática, ambos na Forma Subsequente, cujos Projetos Pedagógicos de Curso serão submetidos ao seguinte trâmite de aprovação:

Figura 1- Fluxograma de Tramitação para Aprovação de Novos Cursos



Fonte: PROEN, 2017¹.

2.1 HISTÓRICO DO IFAM

Em 2008, o Estado do Amazonas contava com três instituições federais que proporcionavam aos jovens o Ensino Profissional, quais sejam: o Centro Federal de Educação Tecnológica do Amazonas (CEFET-AM), o qual contava com duas Unidades de Ensino Descentralizadas, sendo uma no Distrito

¹ Portaria N° 18 – PROEN/IFAM de 1° de fevereiro de 2017.

Industrial de Manaus e outra no Município de Coari; a Escola Agrotécnica Federal de Manaus e a Escola Agrotécnica Federal de São Gabriel da Cachoeira. Cada uma autônoma entre si e com seu próprio percurso histórico, mas todas as instituições de referência de qualidade no ensino.

Com a missão de promover uma educação de excelência por meio do ensino, pesquisa, extensão e inovação tecnológica, e visando à formação do cidadão crítico, autônomo, empreendedor e comprometido com o desenvolvimento social, científico e tecnológico do País, em 29 de dezembro de 2008, o Presidente da República, Luís Inácio Lula da Silva, sanciona o Decreto Lei Nº 11.892, criando trinta e oito Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia.

No Amazonas, por meio desse Decreto, as três instituições federais supracitadas passaram a compor o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM).

Deste modo em 2009, o IFAM começa sua história sendo composto em sua estrutura organizativa, além da recém-criada Reitoria, por cinco *Campi*, respectivamente correlacionados com as instituições anteriormente já existentes no Estado, e que passaram a ter a denominação de *Campus* Manaus Centro (antigo CEFET-AM), *Campus* Manaus Distrito Industrial (antiga Unidade de Ensino Descentralizada - UNED Manaus), *Campus* Coari (antiga Unidade de Ensino Descentralizado - UNED Coari), *Campus* Manaus Zona Leste (antiga Escola Agrotécnica Federal de Manaus) e *Campus* São Gabriel da Cachoeira (antiga Escola Agrotécnica Federal de São Gabriel da Cachoeira).

A seguir, transcorremos um breve relato das trajetórias históricas dessas Instituições que estão imbricadas na gênese da criação do IFAM.

2.1.1 O Centro Federal de Educação Tecnológica do Amazonas e suas UNEDS Manaus e Coari

Por meio do Decreto N. 7.566, de 23 de setembro de 1909, foi instituída a **Escola de Aprendizes de Artífices**, no estado no Amazonas, pelo Presidente Nilo Peçanha. Sua instalação oficial ocorreu em 1º de outubro de

1910, na rua Urucará, em um chácara de propriedade da família Afonso de Carvalho. Seu primeiro diretor foi Saturnino Santa Cruz de Oliveira.

Posteriormente, a Escola passou a funcionar, precariamente, no edifício da Penitenciária do Estado. Em seguida, em um prédio de madeira, onde se ergue hoje o mercado da Cachoeirinha, ao fim da ponte Benjamin Constant, na rua Humaitá.

A partir de 1937, a Escola passou a ser denominada **Liceu Industrial de Manaus**, devido à força das modificações introduzidas no então Ministério da Educação e Saúde, em decorrência das diretrizes determinadas no art. 129 da Constituição, de 10 de novembro de 1937.

Em 10 de novembro de 1941, o Liceu Industrial de Manaus vivenciou no Teatro Amazonas, a solenidade de inauguração de suas instalações definitivas com a presença do Presidente da República Getúlio Vargas e do Ministro da Educação e Cultura, Gustavo Capanema. Situado na Avenida Sete de Setembro, foi construída uma estrutura física proposta pelo Governo federal, em conformidade com a reforma educacional do Estado Novo, então imperante, o qual enfatizava, a essa altura, o progresso industrial.

É nesse contexto nacional que, por meio do Decreto Lei Nº 4.127, de 25 de fevereiro de 1942, o Liceu Industrial passou a ser chamado de **Escola Técnica de Manaus**. Alguns anos depois, por meio da Portaria N. 239, de 03 de setembro de 1965, passou a ser denominada **Escola Técnica Federal do Amazonas**.

A expansão da Rede Federal de Educação foi contemplada no Plano de Desenvolvimento da Educação no governo do presidente José Sarney (1985-1990). Por meio da Portaria Nº 67, do Ministério da Educação, de 06 de fevereiro de 1987, foi criada a primeira Unidade de Ensino Descentralizada (UNED) em Manaus, a qual entrou em funcionamento em 1992, localizada na Avenida Danilo Areosa, no Distrito Industrial, em terreno cedido pela Superintendência da Zona Franca de Manaus (SUFRAMA), hoje *Campus Manaus Distrito Industrial*.

Nas últimas décadas do século XX, a Escola Técnica Federal do Amazonas era sinônimo de qualidade do ensino profissional para todo o Amazonas. Entretanto, por força de Decreto de 26 de março de 2001, ocorreu

sua transformação institucional para **Centro Federal de Educação Tecnológica do Amazonas** (CEFET-AM), passando a ofertar, a partir dessa data, cursos superiores de tecnologia e licenciaturas.

O projeto de criação e implantação da então Unidade de Ensino Descentralizada de Coari, hoje *campus Coari*, foi o resultado da parceria entre o Ministério da Educação, representado pelo CEFET-AM e a Prefeitura de Coari. No dia 18 de dezembro de 2006, o funcionamento da UNED de Coari foi autorizado mediante a Portaria de Nº 1.970, do Ministério da Educação, iniciando então as obras para a construção da unidade, que funcionou inicialmente em instalações cedidas pela Prefeitura.

2.1.2 A Escola Agrotécnica Federal de Manaus

O IFAM *Campus Manaus Zona Leste* teve sua origem pelo Decreto Lei Nº. 2.225 de 05/1940, como **Aprendizado Agrícola Rio Branco**, com sede no Estado do Acre. Sua transferência para o Amazonas deveu-se ao Decreto Lei Nº. 9.758, de 05 de setembro 1946, por meio do qual foi elevado à categoria de escola, passando a denominar-se **Escola de Iniciação Agrícola do Amazonas**. Posteriormente, passou a ser chamado Ginásio Agrícola do Amazonas.

Em 12 de maio de 1972, foi elevado à categoria de **Colégio Agrícola do Amazonas**, pelo Decreto Nº. 70.513. Nesse mesmo ano, o Colégio instalou-se no atual endereço. Em 1979, através do Decreto Nº. 83.935, de 04 de setembro, recebeu o nome de **Escola Agrotécnica Federal de Manaus**.

Em 1993, transformou-se em autarquia educacional pela Lei Nº. 8.731, de 16 de novembro de 1993, vinculada ao Ministério da Educação e do Desporto, por meio da Secretaria de Educação Média e Tecnológica - SEMTEC, nos termos do art. 2º, do anexo I, do Decreto Nº. 2.147, de 14 de fevereiro de 1997.

Em face da Lei Nº 11. 892, sancionada pelo então Presidente Luiz Inácio Lula da Silva, no dia de 29 de dezembro de 2008, a Escola Agrotécnica Federal de Manaus tornou-se Campus do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado do Amazonas – IFAM e passou a denominar-se Instituto

Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM, **Campus Manaus Zona Leste**.

2.1.3 A Escola Agrotécnica de São Gabriel da Cachoeira

O *Campus* São Gabriel da Cachoeira tem sua origem em um processo de idealização que se inicia em 1985, no governo do então Presidente José Sarney, com o *Projeto Calha Norte*, o qual tinha como objetivo impulsionar a presença do aparato governamental na Região Amazônica, com base na estratégia político-militar de ocupação e defesa da fronteira. Esse projeto fez parte das instituições a serem criadas, a partir de 4 de julho de 1986, pelo Programa de Expansão e Melhoria do Ensino Técnico, implementado pelo governo brasileiro.

Denominada Escola Agrotécnica Marly Sarney, sua construção foi iniciada em 1988, por meio do Convênio Nº 041, celebrado entre a Prefeitura de São Gabriel da Cachoeira e Ministério da Educação, referente ao Processo Nº 23034.001074/88-41.

No período compreendido entre 1988 a 1993, quando foi concluída a primeira etapa das obras, a estrutura da Escola permaneceu abandonada, servindo apenas de depósito da Secretaria de Obras da Prefeitura de São Gabriel da Cachoeira. Nesse período foram realizadas duas visitas técnicas a fim de se fazer um levantamento da situação da Escola, solicitadas pela Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Em maio de 1993, é realizada a segunda visita técnica à Escola Agrotécnica Marly Sarney, então sob a coordenação do Diretor Geral da Escola Agrotécnica Federal de Manaus, José Lúcio do Nascimento Rabelo, contendo as orientações referentes às obras de reformas para que a Escola começasse a funcionar com a qualidade necessária a sua finalidade.

Em 30 de junho de 1993, o então Presidente Itamar Franco assina a Lei Nº 8.670 que cria a **Escola Agrotécnica Federal de São Gabriel da Cachoeira**, tendo sua primeira Diretoria *Pro-Tempore*, sendo transformada em autarquia por meio da Lei Nº 8.731, de 16 de novembro de 1993.

O início das atividades escolares ocorreu em 1995, já no Governo de Fernando Henrique Cardoso, com o ingresso da primeira turma do curso Técnico em Agropecuária.

Em 2008, por meio da Lei Nº 11. 892, sancionada pelo então Presidente Luiz Inácio Lula da Silva, no dia de 29 de dezembro de 2008, a Escola Agrotécnica Federal de São Gabriel da Cachoeira tornou-se *Campus* do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado do Amazonas – IFAM e passou a denominar-se Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM, **Campus São Gabriel da Cachoeira**.

2.2 O IFAM NA FASE ATUAL

Em um processo que está em constante alteração, no início de 2019, o IFAM já conta com quinze *Campi* e um *Campus* avançado, proporcionando um ensino profissional de qualidade a todas as regiões do Estado do Amazonas. Em Manaus encontram-se os três *Campi* existentes desde sua criação e, os demais estão nos municípios de Coari, Eirunepé, Humaitá, Iranduba, Itacoatiara, Lábrea, Manacapuru, Maués, Parintins, Presidente Figueiredo, São Gabriel da Cachoeira, Tabatinga e Tefé. Além desses *Campi*, o IFAM possui um Centro de Referência localizado no município de Iranduba.

O IFAM proporciona Educação Profissional de qualidade com cursos da Educação Básica até o Ensino Superior de Graduação e Pós-Graduação Lato e Stricto Sensu, servindo à sociedade amazonense e brasileira.

4. HISTÓRICO DO CAMPUS AVANÇADO IRANDUBA

O IFAM *Campus* avançado Iranduba iniciou suas atividades no ano de 2019, oriundo da expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica no Estado do Amazonas. Na oportunidade, Iranduba foi contemplado por essa expansão por ser o município localizado na Região Metropolitana de Manaus com atividades agrícolas, pesqueiras, pecuária, extrativista, turismo e polo oleiro cerâmico.

Inicialmente, o IFAM *Campus* Avançado Iranduba ofertará os cursos: Curso Técnico de Nível Médio em Administração e Curso Técnico de Nível Médio em Informática, ambos na Forma Subsequente.

No decorrer de suas atividades o IFAM *Campus* Avançado Iranduba buscará estabelecer parcerias com instituições públicas e privadas localizadas no município, visando contribuir significativamente com o crescimento econômico local, por meio da oferta de Cursos Técnicos de Nível Médio, além de atividades de pesquisa e extensão que fortalecem os arranjos produtivos social, cultural e local, promovendo impactos positivos na sociedade e na economia da mesorregião do Centro Amazonense e microrregião de Manaus.

4.1 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE IRANDUBA

Quadro 1 – Dados identificadores do Município

Nome do Município	Iranduba UF: AM
Nome do Prefeito	Francisco Gomes da Silva
Endereço da Prefeitura	Travessa Jaraqui S/Nº - Centro Praça dos três Poderes
CEP	69.415-000
Página institucional na Internet	http://www.iranduba.am.gov.br/
E-mail	prefeituradeirandub@gmail.com
Telefone	(92) 3367-1188

Fonte: IBGE, 2017

As origens do município se prendem à Manaus. A capital do estado conheceu época de grande prosperidade na última década do século com o auge da era da borracha. Passado este fastígio, Manaus experimentou período de estagnação e até retrocesso. Com a implantação da Zona Franca no Distrito Industrial, reativou-se a economia do município, florescendo em sua periferia vários núcleos populacionais. Entre eles Iranduba, que, sobretudo a partir de 1976, veio recebendo consideráveis melhoramentos urbanos.

Em 09.04.1963, pela Lei nº 07, o município de Iranduba foi criado, tendo como governador em exercício o Sr. Anfremon D'Amazonas Monteiro.

Em 24.07.1964, pela Lei nº 41, o Governador Arthur César Ferreira Reis extingue o município.

Em 10.12.1981, pela Emenda Constitucional nº 12, é desmembrado de Manaus e, acrescido de território adjacente até então pertencente a Manacapuru, passa a constituir município autônomo, pelo Governador José Lindoso.

Em 1982, efetuou-se sua instalação com as eleições gerais e conseqüentemente com a posse de prefeito e vereadores em janeiro de 1983.

O município fica distante 25 quilômetros da capital do Amazonas, Manaus e abriga uma população estimada em cerca de 40 mil habitantes, sendo o segundo município na lista das maiores de demográficas do estado.

Iranduba é o município amazonense com maior número de sítios arqueológicos registrados. São 100 no total. É desenvolvido há 11 anos no município o Projeto Amazônia Central (PAC), coordenado pelo Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo - Mae/Usp, em parceria com a Universidade Federal do Amazonas. Há estudos e articulações para a implantação no Lago do Limão, um dos mais representativos sítios do município, do Centro de Arqueologia da Bacia Amazônica (Caba).

O município de Iranduba está situado à margem esquerda do Rio Solimões, na confluência deste com o Rio Negro, a sudoeste da capital do Amazonas, da qual dista cerca de nove quilômetros, considerando a travessia da Ponte Rio Negro até o distrito de Cacau Pirêra. Suas coordenadas geográficas são as seguintes: 03º 17' 06 de latitude sul e 60º 11' 09 de longitude W. Gr.

Iranduba está a 30 metros acima do nível do mar e possui uma área de 2.215 km² e abriga dois dos principais polos de produção de artesanato do Estado do Amazonas: as comunidades dos lagos Januari e Acajatuba. No primeiro, há vários flutuantes onde diversos artesãos expõem seus trabalhos, entre eles, lindas peças entalhadas em madeira, cocares, pulseiras e brincos. Dos destaques de pulseiras e brincos. O lago possui ainda um restaurante e serviços de guias para receber os visitantes.

Iranduba está localizado na Região Metropolitana de Manaus, no estado do Amazonas. Situado à margem esquerda do Rio Solimões. Limita-se ainda com os municípios de: Manaus, Manacapuru, Novo Airão, Careiro e Manaquiri.

Quadro 2 – Dados identificadores da População de Iranduba

POPULAÇÃO ESTIMADA [2018]	47.571 pessoas
População no último censo [2010]	40.781 pessoas
Densidade demográfica [2010]	18,42 hab/km ²

Fonte: IBGE, 2017

Quadro 3 – Dados identificadores de Trabalho e Rendimentos

TRABALHO E RENDIMENTO	
Salário médio mensal dos trabalhadores formais [2016]	1,7 salários mínimos
Pessoal ocupado [2016]	3.894 pessoas
População ocupada [2016]	8,3 %
Percentual da população com rendimento nominal mensal per capita de até 1/2 salário mínimo [2010]	44,1 %

Fonte: IBGE, 2017

Em 2016, o salário médio mensal era de 1.7 salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 8.3%. Na comparação com os outros municípios do estado, ocupava as posições 16 de 62 e 8 de 62, respectivamente. Já na comparação com cidades do país todo, ficava na posição 3453 de 5570 e 3725 de 5570, respectivamente. Considerando domicílios com rendimentos mensais de até meio salário mínimo por pessoa, tinha 44.1% da população nessas condições, o que o colocava na posição 58 de 62 dentre as cidades do estado e na posição 2250 de 5570 dentre as cidades do Brasil.

Quadro 4 – Dados identificadores de Educação

EDUCAÇÃO	
Taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade [2010]	93,4 %
IDEB – Anos iniciais do ensino fundamental [2015]	4.4
IDEB – Anos finais do ensino fundamental [2015]	3.9
Matrículas no ensino fundamental [2015]	11.449 matrículas

Matrículas no ensino médio [2015]	2.817 matrículas
Docentes no ensino fundamental [2015]	570 docentes
Docentes no ensino médio [2015]	122 docentes
Número de estabelecimentos de ensino fundamental [2015]	69 escolas
Número de estabelecimentos de ensino médio [2015]	05 escolas

Fonte: IBGE, 2017

Em 2015, os alunos dos anos iniciais da rede pública da cidade tiveram nota média de 4.4 no IDEB. Para os alunos dos anos finais, essa nota foi de 3.9. Na comparação com cidades do mesmo estado, a nota dos alunos dos anos iniciais colocava esta cidade na posição 30 de 62. Considerando a nota dos alunos dos anos finais, a posição passava a 30 de 62. A taxa de escolarização (para pessoas de 6 a 14 anos) foi de 93.4 em 2010. Isso posicionava o município na posição 15 de 62 dentre as cidades do estado e na posição 5301 de 5570 dentre as cidades do Brasil.

Quadro 5 – Dados identificadores de Economia

Economia	
PIB Per Capita [2015]	R\$ 13.618,27
Percentual das Receitas Oriundas de Fontes Externas[2015]	86,2 %
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (Idhm)[2010]	0.613
Total de Receitas Realizadas [2014]	R\$ 119.021,00
Total de Despesas Empenhadas [2014]	R\$ 105.354,00

Fonte: IBGE, 2017

4.1.1 Economia - Setor Primário

Agricultura: baseada principalmente no cultivo de produtos como milho, arroz, mandioca, maracujá, repolho, pepino, couve, alface, coentro, feijão de metro, melancia, pimentão, tomate, mandioca, milho, feijão, maracujá, citros e mamão havaí.

Pecuária: bovino, a seguir o plantel com o tipo de gado existente nelore (corte), girolandia (leite), mista (corte/leite).

Pesca: as camadas de mais baixa renda têm no pescado a sua principal fonte de alimentação. No período de maio a novembro ocorre uma grande abundância, este excedente é comercializado no mercado e feiras.

Avicultura: atividade voltada para o consumo interno. Criatório de galinhas e frangos.

Piscicultura: criatório de tambaqui em açudes, organização de comunidades e de produtores. Treinamento através de cursos, visitas, unidades de produção, demonstração de métodos e de resultados e reuniões (extensão rural).

Extrativismo Vegetal: atividade tradicional no município através da extração de produtos como madeira, e os subprodutos são aproveitados como lenha para olarias e padarias.

Hortifruticultura: Iranduba é considerado o maior município produtor de hortifrutigranjeiros do Amazonas com cultivo de repolho, tomate, alface, coentro, pepino e de frutas como maracujá, melancia e mamão havaí.

4.1.2 Economia - Setor Secundário

Indústrias: olarias (produz 75 % dos tijolos e telhas consumidos no estado), serrarias, frigoríficos, laticínios, panificadores.

4.1.3 Economia - Setor Terciário

Comércio: estabelecimentos comerciais.

Serviço: hotéis, pensões, mercado municipal, matadouro municipal e feira.

O município concentra hotéis de selva. Os visitantes podem praticar atividades como canoagem, focagem de jacaré, pesca de piranha, e observar a fauna e a flora. Alguns estabelecimentos oferecem ainda passeios pelos igarapés e visitas as comunidades indígenas. Os estabelecimentos variam de acordo com o número de apartamentos, estilo e infraestrutura oferecida aos hóspedes.

Quadro 6 – Dados identificadores de saúde

SAÚDE	
Mortalidade Infantil [2014]	11,53 óbitos por mil nascidos vivos
Internações por diarreia [2016]	2,5 internações por mil habitantes
Estabelecimentos de Saúde SUS [2009]	13 estabelecimentos

Fonte: IBGE, 2017

A Taxa de mortalidade infantil média na cidade é de 11.53 para 1.000 nascidos vivos. As internações devido a diarreias são de 2.5 para cada 1.000 habitantes. Comparado com todos os municípios do estado, fica nas posições 47 de 62 e 15 de 62, respectivamente. Quando comparado a cidades do Brasil todo, essas posições são de 2878 de 5570 e 1321 de 5570, respectivamente.

Quadro 7 – Dados identificadores de Território e Ambiente

TERRITÓRIO E AMBIENTE	
Área da unidade territorial [2017]	2.216,817 km ²
Esgotamento sanitário adequado [2010]	14,7 %
Arborização de vias públicas [2010]	22,4 %
Urbanização de vias públicas [2010]	2,9 %

Fonte: IBGE, 2017

O Município de Iranduba apresenta 14.7% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, 22.4% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização e 2.9% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio). Quando comparado com os outros municípios do estado, fica na posição 26 de 62, 38 de 62 e 38 de 62, respectivamente. Já quando comparado a outras cidades do Brasil, sua posição é 4001 de 5570, 5055 de 5570 e 3878 de 5570, respectivamente.

O IFAM *Campus Avançado* Iranduba será responsável em atender às demandas dos municípios circunvizinhos, na oferta de Cursos Técnicos que possa suprir a carência de profissionais qualificados para atender às necessidades locais, já que devido a dificuldades de locomoção no Estado do

Amazonas e a precariedade financeira da população, o IFAM Campus Avançado Iranduba será incumbido de preparar a qualificação de profissionais para atender às demandas dos municípios vizinhos.

5 OBJETIVOS

5.1 OBJETIVO GERAL

O Curso Técnico de Nível Médio em Informática na Forma Subsequente tem como objetivo proporcionar ao educando habilitação profissional de nível técnico em informática, com domínio dos conhecimentos e habilidades necessárias ao exercício profissional para o desenvolvimento e operação de sistemas de computadores, que estejam sempre atentos às novas linguagens e tecnologias emergentes, com capacidade de articulação e mobilização de conhecimentos, que possuam valores e emoções para atendimento com eficiência e eficácia às novas exigências da prática social e da vida profissional, dando respostas originais e criativas aos novos desafios do mundo do trabalho.

5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Formar profissionais aptos ao mundo do trabalho.
- Desenvolver atividades de utilização de sistemas operacionais, editores de texto, planilhas eletrônicas, Internet, criação e desenvolvimento de software e manutenção de hardware.
- Utilizar recursos na operação de aplicativos para automação de escritório e Internet.
- Prestar suporte e realizar treinamento a usuários de recursos de informática.
- Instalar e configurar os componentes e periféricos de computador, sistemas operacionais e aplicativos, de forma adequada, garantido seu funcionamento.
- Conhecer técnicas de análise de sistemas a fim de auxiliar as organizações de controle e gerenciamento na tomada de decisões.

- Desenvolver softwares que possibilitam o tratamento automático da informação, articulando com banco de dados na modelagem dos sistemas em evidência no mercado.
- Conhecer e aplicar técnicas de construção de interface homem-máquina, de tal modo que os softwares tornem-se mais amigáveis aos usuários e proporcionem uma integração com banco de dados, utilizando linguagem adequada para a confiabilidade da aplicação;
- Possuir noções sobre o segmento financeiro, comércio eletrônico, manufatura e telecomunicações;
- Apresentar visão empresarial e noções básicas sobre gestão de negócios;
- Manter-se atualizado e compartilhar conhecimentos em tecnologia;
- Integrar os conhecimentos individuais para atingir as metas estabelecidas em equipe;
- Desenvolver a capacidade de base em lógica de programação, estruturas de dados, orientação a objetos, bancos de dados e gestão empresarial;
- Interpretar especificações de sistemas;
- Possuir conhecimentos de bancos de dados cliente/servidor e linguagens de consulta;
- Desenvolver aplicações nas mais diversas plataformas e linguagens;
- Apresentar conhecimentos de estruturação, instalação, configuração, monitoração e manutenção de computadores e redes.

6 REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

O critério para admissão no curso Curso Técnico de Nível Médio em Informática na Forma Subsequente se dará por processo seletivo público, classificatório, realizado pelo Instituto Federal aos candidatos concluintes da última série do Ensino Médio ou equivalente.

Cada processo de admissão no curso deverá apresentar edital específico, com ampla divulgação, contendo: número de vagas, forma curricular subsequente, período e local de inscrição, documentação exigida, data, local e horário dos exames ou entrevistas, critérios de classificação dos candidatos, divulgação dos selecionados e procedimentos de matrícula, turno de funcionamento e carga horária total do curso.

A oferta e fixação do número de vagas do Curso Técnico de Nível Médio em Informática na Forma Subsequente observará a análise e avaliação permanente de demanda e dos arranjos produtivos locais e oferta de posto de trabalho. Os critérios para admissão no curso se dará por processo seletivo público, classificatório, realizado pelo Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Amazonas, aos candidatos que já possuam o Ensino Médio, constando de seleção que será realizada em 02 (duas) fases:

- a) Primeira fase: o(a) candidato deverá realizar a sua inscrição via internet no site de Seleção do IFAM destinado para essa função, ao final do preenchimento dos dados para inscrição online, o(a) candidato(a) deverá realizar a confirmação de sua inscrição, através do link disponibilizado.
- b) Segunda fase (classificatória): a classificação dos(as) candidatos(as) será realizada com base na Média Final (MF) do(a) candidato(a), conforme o item 6 deste Edital, sendo resultante de cálculo a ser realizado com base nas Médias Finais das disciplinas de Língua Portuguesa (MFP), Matemática (MFM), Física (MFF), Química (MFQ) e Biologia (MFB) do 1º (primeiro) e 2º (segundo) anos do Ensino Médio, as quais deverão ser informadas pelo(a) candidato(a) no ato da inscrição e comprovadas no ato da matrícula através da apresentação do Histórico Escolar.

Cada processo de admissão no curso deverá apresentar edital específico, com ampla divulgação, contendo: abrangência do *campus* com referência ao pólo territorial, número de vagas, forma curricular, período e local de inscrição, documentação exigida, data, local e horário dos exames ou entrevistas, critérios de classificação dos candidatos, divulgação dos selecionados e procedimentos de matrícula, turno de funcionamento e carga horária total do curso.

6.1 PROCESSO SELETIVO

O ingresso nos cursos oferecidos pelo IFAM – *Campus* Avançado Iranduba ocorrerá por meio de:

I – Processos seletivos públicos classificatórios, com critérios e formas estabelecidas em edital, realizados pela Comissão de Processo Seletivo Acadêmico Institucional – CPSAI, em consonância com as demandas e recomendações apresentadas pela Pró-Reitoria de Ensino;

II – Processos seletivos públicos classificatórios, aderidos pelo IFAM, com critérios e formas estabelecidas pelo Ministério da Educação;

III – apresentação de transferência expedida por outro *campus* do IFAM ou instituição pública de ensino correlata, no âmbito de curso idêntico ou equivalente, com aceitação facultativa ou obrigatória (*ex officio*).

A oferta e fixação do número de vagas do Curso Técnico de Nível Médio em Informática na Forma Subsequente observará a análise e avaliação permanente de demanda e dos arranjos produtivos locais e oferta de posto de trabalho.

Os critérios para admissão no curso serão estabelecidos via processo seletivo público, vestibular classificatório, realizado pelo Instituto Federal de EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS, por meio da Comissão de Processo Seletivo Acadêmico Institucional – CPSAI, aos candidatos concluintes da última série do Ensino Médio. Sendo classificado, o candidato deverá apresentar no ato da matrícula documentação comprobatória de conclusão do curso, certificado do Ensino Médio ou equivalente.

Cada processo de admissão no curso apresentará edital específico, com ampla divulgação, contendo: abrangência do *campus* com referência ao polo territorial, número de vagas, forma curricular integrada, período e local de inscrição, documentação exigida, data, local e horário dos exames, critérios de classificação dos candidatos, divulgação dos selecionados e procedimentos de matrícula, turno de funcionamento e carga horária total do curso.

6.2 TRANSFERÊNCIA

O acesso ao curso poderá, ainda, ser feito por meio de transferência, desde que seja para o mesmo período. A transferência poderá ser expedida por outro *campus* do IFAM (Intercampi) ou instituição pública de ensino correlata (Interinstitucional), no âmbito de curso idêntico ou equivalente, com aceitação facultativa ou obrigatória (*ex officio*), conforme preconiza a Resolução Nº 94- CONSUP/IFAM de 23 de dezembro de 2015.

Ainda em conformidade com a Resolução 94, a matrícula por transferência Intercampi ou Interinstitucional será aceita mediante requerimento de solicitação de vaga, estando condicionada a:

- a) Existência de vaga;
- b) Correlação de estudos com as disciplinas cursadas na Instituição de origem;
- c) Existência de cursos afins;
- d) Adaptações curriculares; e
- e) Após a conclusão do primeiro ano, módulo/período ou semestre letivo.

7 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

O perfil profissional de conclusão do Curso Técnico em Informática é o profissional que desenvolve programas de computador, seguindo as especificações e paradigmas da lógica de programação e das linguagens de programação. Utiliza ambientes de desenvolvimento de sistemas, sistemas operacionais e banco de dados. Realiza testes de programas de computador, mantendo registros que possibilitem análises e refinamento dos resultados.

Executa manutenção de programas de computadores implantados. Instala sistemas operacionais, aplicativos e periféricos para desktop e servidores. Desenvolve e documenta aplicações para desktop com acesso a web e a banco de dados. Realiza manutenção de computadores de uso geral. Instala e configura redes de computadores locais de pequeno porte.

7.1 POSSIBILIDADES DE ATUAÇÃO

Esse profissional pode atuar na prestação autônoma de serviços e manutenção de informática, em empresas de assistência técnica, em centros públicos de acesso à internet, em Instituições Públicas, Instituições Privadas e em Instituições do Terceiro Setor.

7.2 ITINERÁRIO FORMATIVO

Ao profissional Técnico em Informática conforme o Catálogo Nacional de Cursos Técnico (2016), é possível tanto a certificação intermediária quanto a formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo.

Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo: Administrador de Banco de Dados. Agente de Inclusão Digital em Centros Públicos de Acesso à Internet. Programador de Sistemas. Instalador e Reparador de Redes de Computadores. Operador de Computador. Montador e Reparador de Computadores.

Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo: Especialização técnica em programação web. Especialização técnica em banco de dados. Especialização técnica em redes de computadores. Especialização técnica em manutenção de servidores e dispositivos de armazenamento.

Apresenta ainda possibilidades de verticalização para os seguintes cursos de graduação: Curso superior de tecnologia em análise e desenvolvimento de sistemas. Curso superior de tecnologia em redes de

computadores. Curso superior de tecnologia em bancos de dados. Curso superior de tecnologia em gestão de tecnologia da informação. Curso superior de tecnologia em jogos digitais. Curso superior de tecnologia em segurança da informação. Curso superior de tecnologia em sistemas para internet. Bacharelado em ciência da computação. Bacharelado em sistemas de informação. Bacharelado em engenharia de software. Bacharelado em engenharia de computação.

8 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O Curso Técnico de Nível Médio em Informática na Forma Subsequente tem sua organização curricular fundamentada nas orientações legais presentes na Lei nº 9.394/96, alterada pela Lei nº 11.741/2008, nas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, no Decreto nº 5.154/04, bem como nas orientações do Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos/ 3ª edição 2016.

A matriz curricular do curso está organizada por disciplinas em regime modular semestral, e com uma carga horária total de 1.600 horas, sendo 1.200 horas destinadas às disciplinas e 300 horas para Estágio Profissional ou PCCT (Projeto de Conclusão de Curso Técnico) e 100h de Atividades Complementares (Participação em eventos internos e externos à Instituição de Educação, tais como semanas acadêmicas, congressos, seminários, palestras, conferências, atividades culturais, atuação profissional e atividades de iniciação científica, assim como de monitoria, desde que comprovadas por meio de certificação).

A organização curricular do curso busca atender à autonomia da Instituição, sem, contudo, perder a visão de uma formação geral que dê conta da percepção dos processos sociais e profissionais do local e do global. Dentre os princípios e as diretrizes que fundamentam o curso, destacam-se: estética da sensibilidade; política da igualdade; ética da identidade; inter e transdisciplinaridade; contextualização; flexibilidade e intersubjetividade.

8.1 PRINCÍPIOS PEDAGÓGICOS

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira – LDB (Lei n. 9.394/96) compreende a Educação Profissional e Tecnológica em Eixos Tecnológicos que se articulam com os diferentes níveis e modalidades de educação, perpassando as dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia, no intuito de possibilitar ao educando a construção de diferentes itinerários formativos.

8.1.1 Cidadania

A organização da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, onde se incluem a oferta nas formas Integrada, Subsequente e Concomitante, bem como as modalidades de Educação de Jovens e Adultos – EJA e Educação a Distância, nos documentos legais que a fundamentam pressupõem a viabilidade de uma educação promotora da cidadania, por meio da concepção do homem como ser integral tanto do ponto de vista existencial, quanto histórico-social. Por essa razão, entende-se que a viabilização desses ideais passa inevitavelmente por atuações pedagógicas marcadas pela unidade da teoria e prática, pela interdisciplinaridade/transdisciplinaridade e pelo respeito ao contexto regional de implantação do curso.

As noções de cidadania estão expressas, por exemplo, na própria Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira – LDB (Lei n. 9.394/96) que prevê de modo geral que o educando seja preparado para o trabalho e a cidadania, tornando-se capaz de adaptar-se com flexibilidade às novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento, e para tanto, regulamenta sobre a necessidade de se aprimorar as questões que se relacionam a formação humana e cidadã do educando, estas tomadas em suas dimensões éticas e que estabeleçam conexões com o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico, as quais se coadunam com as acepções que delimitam a compreensão do que hoje se fundamenta a Educação Tecnológica, e em especial ao Ensino Tecnológico no qual o saber, o fazer e o ser se integram, e se tornam objetos permanentes da ação e da reflexão e se constituem em uma forma de ensinar

construída por humanos, para humanos, mediada por tecnologia, visando à construção de conhecimento.

As Diretrizes Curriculares Nacionais Para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio – DCNEPTNM (Resolução CNB/CEB Nº 6/2012), no seu artigo quinto observa que a finalidade da Educação Profissional é proporcionar aos estudantes conhecimentos, saberes e competências profissionais demandados pelo exercício profissional e cidadão na perspectiva científica, tecnológica, sócio-histórica e cultural.

O Documento Base da Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio, incluem-se a esse respeito a forma integrada e a modalidade EJA, também menciona sobre a necessidade de formar por meio da Educação Profissional cidadãos capazes de discernir a realidade social, econômica, política, cultural e do mundo do trabalho e atuar com ética, competência técnica e política para a transformação social visando o bem coletivo.

8.1.2 Formação Politécnica e Omnilateral (Integral e Unitária, Pesquisa Como Princípio Pedagógico, Trabalho Como Princípio Educativo, Trabalho-Ciência-Tecnologia e Cultura)

A formação integral do ser também se apresenta como um dos fundamentos da educação profissional nos documentos legais, entre eles as DCNEPTNM, que defendem que essa integralidade se estende aos valores estéticos, políticos e éticos da educação nacional, priorizando o trabalho como um princípio educativo e a pesquisa como princípio pedagógico, favorecendo a integração entre educação, ciência, tecnologia e a cultura, as quais deverão ser tomadas como base para a construção da proposta político-pedagógica e de desenvolvimento curricular.

Nesse sentido, intenciona-se superar a histórica dualidade entre formação profissional e formação geral - situação que fica ainda mais latente nos cursos de educação profissional, na forma integrada ao ensino médio e EJA - para isso, a literatura aponta a organização do ensino em torno dos princípios de omnilateralidade e politecnicidade, que consideram o sujeito na sua

integralidade e pretende desenvolver uma concepção unitária na construção do conhecimento nas diversas áreas do saber.

A formação do sujeito omnilateral pressupõe que o ensino seja desenvolvido a partir das categorias trabalho, tecnologia, ciência e cultura, pois essas dimensões representam a existência humana social na sua integralidade. O trabalho não reduzido ao sentido econômico, mantenedor da subsistência e do consumo, mas concebido em seu sentido ontológico, de mediação da relação homem-natureza na conquista da realização humana. A tecnologia, em paralelo, representa o esforço de satisfação das necessidades humanas subjetivas, materiais e sociais através da interferência na natureza. A ciência é indissociável da tecnologia na medida em que teoriza e tematiza a realidade, através de conceitos e métodos legitimados e objetivos. A cultura de maneira geral compreende as representações, comportamentos, valores, que constituem a identidade de um grupo social. (TAVARES et. al. 2016; PACHECO, 2012).

Outro conceito defendido no campo da educação profissional no sentido da educação integral é o de politecnia, que segundo Durães (2009), se identifica plenamente com o conceito de educação tecnológica no seu sentido pleno, como uma formação ampla e integral dos sujeitos, abrangendo os conhecimentos técnicos e de base científica, numa perspectiva social e histórico crítica. Assim a politecnia, como nos diz Ciavatta (2010, p. 94), “exige que se busquem os alicerces do pensamento e da produção da vida [...] de formação humana no seu sentido pleno”.

É nesse sentido, que a educação profissional pode ser desenvolvida com uma educação unitária de formação integral dos sujeitos. Sobre estes pressupostos também se defende que a educação profissional tenha o trabalho como princípio educativo (integrador das dimensões trabalho, tecnologia, ciência e cultura) e a pesquisa como princípio pedagógico. Para tanto, lança-se mão das constituições teóricas de Demo (2005) ao evidenciar como a pesquisa pode se constituir em uma forma de encarar a vida criticamente, cultivando uma consciência crítica e questionadora frente à realidade apresentada. A pesquisa tida dessa forma assume destaque, pois segundo Pacheco (2012), promove a autonomia no estudo e na solução de questões teóricas e

cotidianas, considerando os estudantes como sujeitos de sua história e a tecnologia como beneficiadora também, da qualidade de vida das populações, e não apenas como elaboração de produtos de consumo.

Todos estes pressupostos corroboram com o que o Documento Base da Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio, quando ressalta a necessidade da educação profissional assumir uma identidade de formação integral dos estudantes, visando a superação da dualidade estrutural entre cultura geral e cultura técnica ou formação instrumental para as classes trabalhadoras e formação acadêmica para as elites econômicas.

8.1.3 Interdisciplinaridade, Indissociabilidade entre Teoria e Prática

A LDB pressupõe, neste ímpeto, a importância do educando compreender as fundamentações científico-tecnológicas dos processos produtivos, oportunizando uma experiência de aprendizado onde teoria e prática sejam trabalhadas indissociavelmente para o ensino de cada disciplina, o que também se configura com representatividade nos Institutos Federais, seja nas disciplinas do núcleo básico, politécnico ou tecnológico, uma vez que a estrutura física de tais instituições de ensino se consolidam em ambientes que viabilizam que aulas teóricas sejam realizadas em consonância à prática, o que contribui de maneira salutar com o entendimento de que “[...] a construção do conhecimento ocorre justamente com a interlocução entre teoria e prática, e concordando com Pereira (1999, p. 113) de que a prática é também [...] espaço de criação e reflexão, em que novos conhecimentos são, constantemente, gerados e modificados (ANDRADE, 2016, p.29)”.

Sob este prisma, retoma-se o estabelecido na LDB e reforçado nas DCNEPTNM acerca da indissociabilidade entre teoria e prática no processo de ensino-aprendizagem e associa a vivência da prática profissional como oportunidade de relacionar a teoria à prática pela abordagem das múltiplas dimensões tecnológicas do curso em formação aliada às ciências e às tecnologias correlatas. Assim, se torna oportuno recordar Demo (2005, p.43) quando diz que “do mesmo modo que uma teoria precisa da prática, para poder

existir e viger, assim toda prática precisa voltar à teoria, para poder renascer”. Portanto, em acordo com o que já aponta a Portaria no.18 PROEN/IFAM de 1 de fevereiro de 2017 e com o objetivo de fomentar de maneira concreta aulas que se revestem de teoria e prática conjuntamente, para este curso será determinado um quantitativo mínimo de 20% da carga horária de cada disciplina para a realização de aulas práticas. Contudo, apesar desta divisão de carga horária entre teoria e prática não há que se pensar em supervalorização de uma em detrimento da outra, ou seja, esta discriminação não deixa recair sobre nenhuma das duas um grau maior ou menor de importância, haja vista a contínua e necessária integração destas para construção do conhecimento que se perpetua em sala de aula.

Além do princípio de indissociabilidade do par teoria-prática busca-se neste Curso Técnico viabilizar, conforme estabelece as DCNEPTNM arranjos curriculares e práticas pedagógicas alinhadas com a interdisciplinaridade, pois compreende-se que a fragmentação de conhecimentos precisa ser paulatinamente superada, bem como a segmentação da organização curricular, com vistas a atender a compreensão de significados e, novamente a integração entre a teoria e prática. Devendo ser realizada de maneira dinâmica na organização curricular do curso e articular os componentes curriculares com metodologias integradoras e seleção dos conteúdos pertinentes à formação profissional, sem esquecer o exposto quanto ao respeito ao princípio constitucional e legal do pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas.

8.1.4 Respeito ao Contexto Regional ao Curso

Neste percurso educativo desenvolvido no espaço de sala de aula e da escola, que contempla a interlocução entre teoria e prática nas diversas áreas do conhecimento, entende-se que todos os núcleos envolvidos neste processo deverão realizar uma articulação com o desenvolvimento socioeconômico-ambiental considerando os arranjos socioprodutivos e as demandas locais, tanto no meio urbano quanto rural, considerando-se a realidade e vivência da população pertencente a esta comunidade, município e região, sobretudo sob o ímpeto de proporcionar transformações sociais, econômicas e culturais a

localidade e reconhecendo as diversidades entre os sujeitos em gênero, raça, cor, garantido o respeito e a igualdade de oportunidades entre todos.

Diante de tantos desafios que aqui se estabelecem, porém, considerando a regulamentação de criação dos Institutos Federais pela Lei nº 11.892/08, a qual objetiva além de expandir a oferta de ensino técnico e tecnológico no país, a oferta de educação de qualidade a todos os brasileiros, assegurar que este curso técnico perseguirá o atendimento das demandas locais fazendo jus ao determinado nas DCNEPTNM sobre a delegação de autonomia para a instituição de ensino para concepção, elaboração, execução, avaliação e revisão do seu projeto político-pedagógico, construído como instrumento de trabalho da comunidade escolar e respeitadas as legislação e normas educacionais vigentes, permite que os professores, gestores e demais envolvidos na elaboração deste estejam atentos às modificações que impactem o prosseguimento das atividades educativas em consonância aos aspectos tidos como fundamentais para a oferta de uma educação de qualidade ou que possam contrariar o que a LDB preconiza para a formação do educando, e em especial ao tripé ensino, pesquisa e extensão que a Rede Federal de Ensino assumiu como perspectivas de formação do estudante.

As DCNEPTNM apontam ainda que a organização curricular dos cursos técnicos de nível médio devem considerar no seu planejamento a vocação regional do local onde o curso será desenvolvido, bem como as tecnologias e avanços dos setores produtivos pertinentes ao curso. Sustenta-se ainda o fortalecimento do regime de colaboração entre os entes federados, visando a melhoria dos indicadores educacionais dos cursos técnicos realizados, além de ressaltar a necessidade de considerar a vocação e a capacidade da instituição ou rede de ensino de viabilizar a proposta pedagógica no atendimento às demandas socioeconômico-ambientais.

Sobre isso o Documento Base para Educação Profissional Técnica de Nível Médio reforça que os cursos propostos devem atentar para não reduzir sua atuação pedagógica ao atendimento das demandas do mundo do trabalho, sem ignorar que os sujeitos que procuram a formação profissional enfrentam as exigências da produção econômica e, conseqüentemente, os meios de vida.

Assim, os cursos devem estar adequados às oportunidades de inserção profissional dos educandos.

Desta forma, e ainda seguindo as orientações das DCNEPTNM o currículo deste curso técnico sinaliza para uma formação que pressupõem o diálogo com os diversos campos do trabalho, da ciência, da tecnologia e da cultura, e dos elementos que possibilitem a compreensão e o diálogo das relações sociais de produção e de trabalho, bem como as especificidades históricas nas sociedades contemporâneas, viabilizando recursos para que o futuro profissional possa exercer sua profissão com competência, idoneidade intelectual e tecnológica, autonomia e responsabilidade, orientado por princípios éticos, estéticos e políticos, bem como compromisso com a construção de uma sociedade democrática.

Visa, neste sentido, oportunizar o domínio intelectual das tecnologias pertinentes ao eixo tecnológico do curso, permitindo progressivo desenvolvimento profissional e capacidade de construir novos conhecimentos e desenvolver novas competências profissionais com autonomia intelectual, com o incremento instrumental de cada habilitação, por meio da vivência de diferentes situações práticas de estudo e de trabalho, estas embasadas nas fundamentações de empreendedorismo, cooperativismo, tecnologia da informação, legislação trabalhista, ética profissional, gestão ambiental, segurança do trabalho, gestão da inovação e iniciação científica, gestão de pessoas e gestão da qualidade social e ambiental do trabalho.

8.2 ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS

A concepção metodológica trabalhada neste Projeto Pedagógico de Curso está consubstanciada na perspectiva de uma educação dialética onde o foco do currículo é a prática social, ou seja, a compreensão da realidade onde o discente está inserido e tem as condições necessárias para nela, intervir através das experiências realizadas na escola.

O conhecimento deve contribuir para a conquista dos direitos da cidadania, para a continuidade dos estudos e para a preparação para o trabalho. Cabe ao docente auxiliar o educando a entender esse processo e se

posicionar diante da realidade vislumbrada, relacionando com os conteúdos propostos. A esse respeito VASCONCELOS (1992, p.02) enfatiza que:

O conhecimento é construído pelo sujeito na sua relação com os outros e com o mundo. Isto significa que o conteúdo que o professor apresenta precisa ser trabalhado, refletido, reelaborado, pelo aluno, para se constituir em conhecimento dele. Caso contrário, o educando não aprende, podendo, quando muito, apresentar um comportamento condicionado, baseado na memória superficial.

Nesta perspectiva a metodologia dialética compreende o homem como ser ativo e de relações. Os métodos de ensino partem de uma relação direta com a experiência do discente, confrontada com o saber trazido de fora. Portanto, os sujeitos envolvidos no processo devem ter a percepção do que é inerente à escola, aproveitando a bagagem cultural dos discentes nos mais diversos aspectos que os envolvem. Conforme FREIRE (2002, p. 15).

Por isso mesmo pensar certo coloca ao professor ou, mais amplamente, à escola, o dever de não só respeitar os saberes com que os educandos, sobretudo os da classes populares, chegam a ela – saberes socialmente construídos na prática comunitária. (...) discutir com os alunos a razão de ser de alguns desses saberes em relação com o ensino dos conteúdos. Por que não aproveitar a experiência que têm os alunos de viver em áreas da cidade descuidadas pelo poder público para discutir, por exemplo, a poluição dos riachos e dos córregos e os baixos níveis de bem-estar das populações (...)

É fundamental na elaboração do PPC dos cursos subsequentes observarem o perfil dos discentes, suas características, e, sobretudo suas especificidades visto que são alunos trabalhadores, pais de família, exercem atividades autônomas e realizam outros cursos fora da educação profissional. Enfim possuem experiências e conhecimentos relacionados com os fundamentos do trabalho.

Em relação a organização curricular dos cursos técnicos por núcleos (básico, tecnológico e politécnico) em todas as suas modalidades e formas (Resolução CNE nº06/2012), já apresentados nos princípios pedagógicos deste PPC, não serão constituídos como blocos distintos, mas articulados entre si, perpassando por todo currículo, considerando as dimensões integradoras: trabalho, ciência e tecnologia, em consonância com o eixo tecnológico e o perfil profissional do egresso.

Os Projetos Pedagógicos dos Cursos deverão prever atividades, preferencialmente, de modo transversal, sobre metodologia e orientação para elaboração de projetos, relatórios, produção e interpretação textual, elaboração de currículo profissional, relações pessoais no ambiente de trabalho.

Outras formas de integração poderão ocorrer por meio de: atividades complementares, visitas técnicas, estágio supervisionado, Trabalho de Conclusão de Curso, projetos de pesquisa, Projetos de Extensão, Práticas de Laboratório, dentre outras que facilitam essa aproximação entre essas dimensões integradoras do currículo.

Abre-se aqui um parêntese para enfatizar o método de estudo de caso, visto que é um instrumento pedagógico consolidado na educação profissional técnica e tecnológica no IFAM. Conforme Robert Yin (2001, p. 32) o estudo de caso é:

Uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos.

Enfim, trata-se de uma metodologia que promove o engajamento dos alunos e docentes em objetivos comuns, articulando teoria e prática e possibilitando a prática pedagógica interdisciplinar como requisito básico ao tripé ensino, pesquisa e extensão.

O aluno enquanto coparticipante do processo desenvolverá suas habilidades voltadas para o perfil do curso, estando apto a assumir responsabilidades, planejar, interagir no contexto social em que vive e propor soluções viáveis à problemática trabalhada. Assim ambos trabalharão com o planejamento, elaboração de hipóteses e solução para os problemas constatados.

Desta forma a prática pedagógica interdisciplinar é uma nova atitude diante da questão do conhecimento, de abertura à compreensão e interlocução entre vários aspectos do ato de aprender visando a superação da fragmentação de conhecimentos e de segmentação da organização curricular. Possibilita ao aluno observar o mesmo conteúdo sob enfoques de diferentes olhares das disciplinas envolvidas. De acordo com, Luck (1994, p. 64):

A interdisciplinaridade é o processo de integração e engajamento de educadores, num trabalho conjunto, de interação das disciplinas do currículo escolar entre si e com a realidade, de modo a superar a fragmentação do ensino, objetivando a formação integral dos alunos, a fim de que exerçam a cidadania, mediante uma visão global de mundo e com capacidade para enfrentar os problemas complexos, amplos e globais da realidade.

Portanto, o método de problematização resultará na aproximação dos alunos, por meio das atividades práticas e do pensamento reflexivo da realidade social em que vivem por meio de temas/problemas advindo do cotidiano ou de relevância social.

Há que se levar em consideração também diferentes técnicas de pesquisa, desde análise documental, entrevistas, questionários, etc.. Em sala de aula podem ser utilizados para criar situações reais ou simuladas, em que os estudantes aplicam teorias, instrumentos de análises e solução de problemas, seja para resolver uma dificuldade ou chegar a uma decisão conjunta com fins de aprendizagem.

Para que os alunos possam dominar minimamente o conjunto de conceitos, técnicas e tecnologias envolvidas na área é preciso estabelecer uma forte relação entre teoria e prática, incentivar a participação dos alunos em eventos (oficinas, seminários, congressos, feiras, etc), criar projetos interdisciplinares, realizar visitas técnicas, entre outros instrumentos que ajudem no processo de apreensão do conhecimento discutido em sala de aula.

A partir dessa visão, o processo de formação do Técnico de Nível Médio do IFAM ensejará uma estrutura a partir dos seguintes eixos teórico-metodológicos:

- Integração entre teoria e prática desde o início do curso;
- Articulação entre ensino, pesquisa e extensão como elementos indissociados e fundamentais à sua formação;
- Articulação horizontal e vertical do currículo para integração e aprofundamento dos componentes curriculares necessários à formação do técnico de nível médio.
- Articulação com o mundo do trabalho nas ações pedagógicas;

Portanto, para o alcance desse propósito, faz-se necessário a promoção de reuniões mensais ou, no limite, bimestrais, entre os docentes com a perspectiva de realização de planejamento interdisciplinar e participativo entre os componentes curriculares e disciplinas constantes nos PPCs, com a participação dos representantes discentes na elaboração de eixos temáticos do contexto social em que o *campus* se situa.

Conforme disposto no parágrafo único do Art. 26 da Resolução Nº 06, de 20 de setembro de 2012, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio: Respeitados os mínimos previstos de duração e carga horária total, o Projeto Pedagógico de Curso Técnico de Nível Médio pode prever atividades não presenciais, até 20% (vinte por cento) da carga horária diária do curso, desde que haja suporte tecnológico e seja garantido o atendimento por docentes e tutores.

8.2.1 Estratégias para Desenvolvimento de Atividades não Presenciais

Até 20% da carga horária mínima do curso, o que não inclui Estágio Profissional Supervisionado, as atividades relativas às Práticas Profissionais ou Trabalho de Conclusão de Curso - PCCT, poderá ser executada, por meio da modalidade de Educação a Distância, sempre que o *Campus* não utilizar períodos excepcionais ao turno do curso para a integralização de carga horária.

A carga horária em EAD se constituirá de atividades a serem programadas pelo professor de cada disciplina na modalidade. Sua aplicação se dará pelo uso de estratégias específicas, como a utilização do Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA), o qual possibilitará acesso a materiais pedagógicos, ferramentas assíncronas e síncronas, mídias educacionais, além de ferramentas de comunicação que propiciem as interações sociais.

Portanto, o AVEA auxiliará no desenvolvimento das atividades curriculares e de apoio, como fórum, *chats*, envio de tarefa, glossário, quiz, atividade off-line, vídeo, etc. Será também uma plataforma de interação e de controle da efetividade de estudos dos alunos, com ferramentas ou estratégias como estas a seguir descritas:

- **Fórum:** tópico de discussão coletiva com assunto relevante para a compreensão de temas tratados e que permite a análise crítica dos conteúdos e sua aplicação.
- **Chat:** ferramenta usada para apresentação de questionamentos e instruções online, em períodos previamente agendados.
- **Quiz:** exercício com questões que apresentam respostas de múltipla escolha.
- **Tarefas de aplicação:** Atividades de elaboração de textos, respostas a questionários, relatórios técnicos, ensaios, estudos de caso e outras formas de desenvolvimento do ensino e da aprendizagem.
- **Atividade off-line:** avaliações ou atividades realizadas fora do AVA, em atendimento a orientações apresentadas pelo professor, para o cumprimento da carga horária em EAD.
- **Teleaulas:** aulas gravadas ou transmitidas ao vivo, inclusive em sistemas de parceria com outros Campus ou Instituições, em atendimento à carga horária parcial das disciplinas.
- Outras estratégias, ferramentas ou propostas a serem apresentadas pelos Professores.

O professor é o responsável pela orientação efetiva dos alunos nas atividades em EaD, em especial as que se fazem no AVEA e a equipe diretiva de ensino, é a responsável pelo acompanhamento e instrução da execução integral das disciplinas e demais componentes curriculares. A disciplina a ser ofertada por meio da modalidade EaD será desenvolvida, impreterivelmente, por meio de ferramentas de comunicação e informação disponibilizadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem Institucional, e por meio de material didático elaborado para os encontros presenciais.

As disciplinas que serão ministradas a distância estão descritas abaixo:

Quadro 8- Disciplinas a serem ofertadas na Modalidade EAD

Disciplina	Carga horária total	Carga horária em EAD
Informática Básica	40h	8h
Português Aplicado	40h	8h
Inglês Aplicado	40h	20h
Algoritmo e Lógica de Programação	80h	16h
Matemática Aplicada	40h	8h
Fundamentos de Redes de Computadores	80h	16h
Montagem e Manutenção de Computadores	80h	16h
Ambiente, Saúde e Segurança	40h	8h
Relações Interpessoais e Ética	40h	8h
Empreendedorismo	40h	8h

Os planos de ensino e os planos de atividades em EaD devem ser apresentados à equipe diretiva e alunos no início de cada período letivo e sempre antes de sua aplicação, para a melhoria do planejamento e integração entre os envolvidos no processo educacional. Orientações complementares, devem ser apresentadas pela equipe geral de ensino do *Campus*.

Para instrumentalizar docentes e discentes, será ofertado treinamento em Introdução ao Ambiente Virtual de Aprendizagem com foco na familiarização desses atores com o AVEA.

8.3 MATRIZ CURRICULAR

As matrizes curriculares dos cursos devem ser orientadas pela concepção do Eixo Tecnológico e de Eixos Articuladores/Integradores do currículo (o trabalho, a ciência, a tecnologia e a cultura).

O Quadro 9 apresenta a estrutura e as disciplinas que compõe o Curso Técnico de Nível Médio em Informática na Forma Subsequente, bem como suas respectivas cargas horárias:

- a) Presencial com carga horária separadas em **Teórica e Prática**;
- b) A distância com a utilização de um Ambiente Virtual de Aprendizagem (**AVA**);
- c) **Semanal** com o total de hora-aula na semana;
- d) **Semestral** o total da carga horária de toda a disciplina naquele semestre/módulo;
- e) **Total** de carga horária de toda a disciplina ao longo do curso.

O Curso Técnico de Nível Médio em Informática na Forma Subsequente tem sua organização curricular fundamentada nas orientações legais presentes na Lei nº 9.394/96, alterada pela Lei nº 11.741/2008, nas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, no Decreto nº 5.154/04, bem como nos princípios e diretrizes definidos no Projeto Político Pedagógico do IFAM.

Conforme o Artigo 4º, § 1º do Decreto nº 5.154/04, a Educação Profissional Técnica de Nível Médio será desenvolvida de forma articulada com o Ensino Médio, sendo a forma subsequente uma das possibilidades dessa articulação. Esta forma de oferta é destinada aos que já tenham concluído o Ensino Médio, e seu planejamento, deverá conduzir o aluno à habilitação profissional técnica de nível médio.

Os Cursos Técnicos de Nível Médio do IFAM estão organizados, também, por Eixos Tecnológicos constantes do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos – CNCT/3ª Edição, aprovado pela Resolução CNE/CEB Nº. 01 de 5/12/2014, com base no Parecer CNE/CEB Nº. 08/2014 e Resolução CNE Nº. 06/2012 que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio – EPTNM.

Desta maneira, o Curso Técnico de Nível Médio em Informática na Forma Subsequente está amparado nas seguintes legislações em vigor:

- LDBEN N.º 9.394 de 20/12/1996 (Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional);
- DECRETO N.º 5.154 de 23/7/2004 (Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências);
- PARECER CNE/CEB N.º 39 de 8/12/2004 (Aplicação do decreto 5.154/2004);
- LEI Nº 11.741, de 16/7/2008 (Altera dispositivos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica);
- LEI N.º 11.788, de 25/9/2008 (Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei n.º 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis n.ºs 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória n.º 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências);
- LEI N.º 11.892, de 29/12/2008 (Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências);
- PARECER CNE/CEB N.º 11/2012 de 9/5/2012 e RESOLUÇÃO CNE/CEB N.º 6 de 20/9/2012 (Definem Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio);
- PARECER CNE/CEB N.º 8, de 9/10//2014 e RESOLUÇÃO CNE/CEB N.º 1, de 5/12/2014 (Atualiza e define novos critérios para a composição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, disciplinando e orientando os sistemas de ensino e as instituições públicas e privadas de Educação Profissional e Tecnológica quanto à oferta de cursos técnicos de nível médio em caráter experimental, observando o disposto no art. 81 da Lei nº 9.394/96 (LDB) e nos termos do art. 19 da Resolução CNE/CEB nº 6/2012);

- RESOLUÇÃO Nº. 94 - CONSUP/IFAM, de 23/12/2015 (Altera o inteiro teor da Resolução nº 28-CONSUP/IFAM, de 22 de agosto de 2012, que trata do Regulamento da Organização Didático-Acadêmica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM).

Com base nos dispositivos legais, a organização curricular dos Cursos Técnicos de Nível Médio do IFAM prevê a articulação da Educação Básica com a Educação Profissional e Tecnológica, na perspectiva da integração entre saberes específicos para a produção do conhecimento e a intervenção social. De igual forma, prima pela indissociabilidade entre teoria e prática no processo de ensino-aprendizagem, a ser verificada, principalmente, por meio do desenvolvimento de prática profissional.

Na perspectiva da construção curricular por eixo tecnológico, a estrutura curricular do Curso Técnico de Nível Médio em Informática na Forma subsequente, contempla o Núcleo Tecnológico, assim organizado:

I. Núcleo Tecnológico (espaço da organização curricular destinado aos componentes curriculares que tratam dos conhecimentos e habilidades inerentes à educação técnica, constituindo-se basicamente a partir dos componentes curriculares específicos da formação técnica, identificados a partir do perfil do egresso que instrumentalizam: domínios intelectuais das tecnologias pertinentes ao eixo tecnológico do curso; fundamentos instrumentais de cada habilitação; e fundamentos que contemplam as atribuições funcionais previstas nas legislações específicas referentes à formação profissional).

Trata-se de uma concepção curricular que favorece o desenvolvimento de práticas pedagógicas integradoras e articula o conceito de trabalho, ciência, tecnologia e cultura, à medida que os eixos tecnológicos se constituem de agrupamentos dos fundamentos científicos comuns, de intervenções na natureza, de processos produtivos e culturais, além de aplicações científicas às atividades humanas.

A proposta pedagógica do curso está organizada por núcleos que favorecem a prática da interdisciplinaridade, apontando para o reconhecimento da necessidade de uma Educação Profissional e Tecnológica integradora de

conhecimentos científicos e experiências e saberes advindos do mundo do trabalho, e possibilitando, assim, a construção do pensamento tecnológico crítico e a capacidade de intervir em situações concretas.

Essa proposta possibilita a integração entre teoria e prática profissional, a realização de atividades interdisciplinares, assim como favorece a unidade dos projetos de cursos em todo o IFAM, concernente a conhecimentos científicos e tecnológicos, propostas metodológicas, tempos e espaços de formação.

8.4 CARGA HORÁRIA DO CURSO

Para integralizar o Curso Técnico de Nível Médio em Informática na Forma Subsequente, conforme Parecer CNE/CEB n.º 11 de 09/05/2012 e Resolução CNE/CEB n.º 06/2012, o aluno deverá cursar o total da carga horária do curso, assim distribuídas:

Carga Horária da Formação Profissional (Núcleo Tecnológico)	1200h
Carga Horária de Atividades Complementares	100h
Carga Horária do Estágio Profissional Supervisionado ou Projeto de Conclusão de Curso Técnico – PCCT	300h
Carga Horária Total	1600h

Quadro 9 - Matriz Curricular

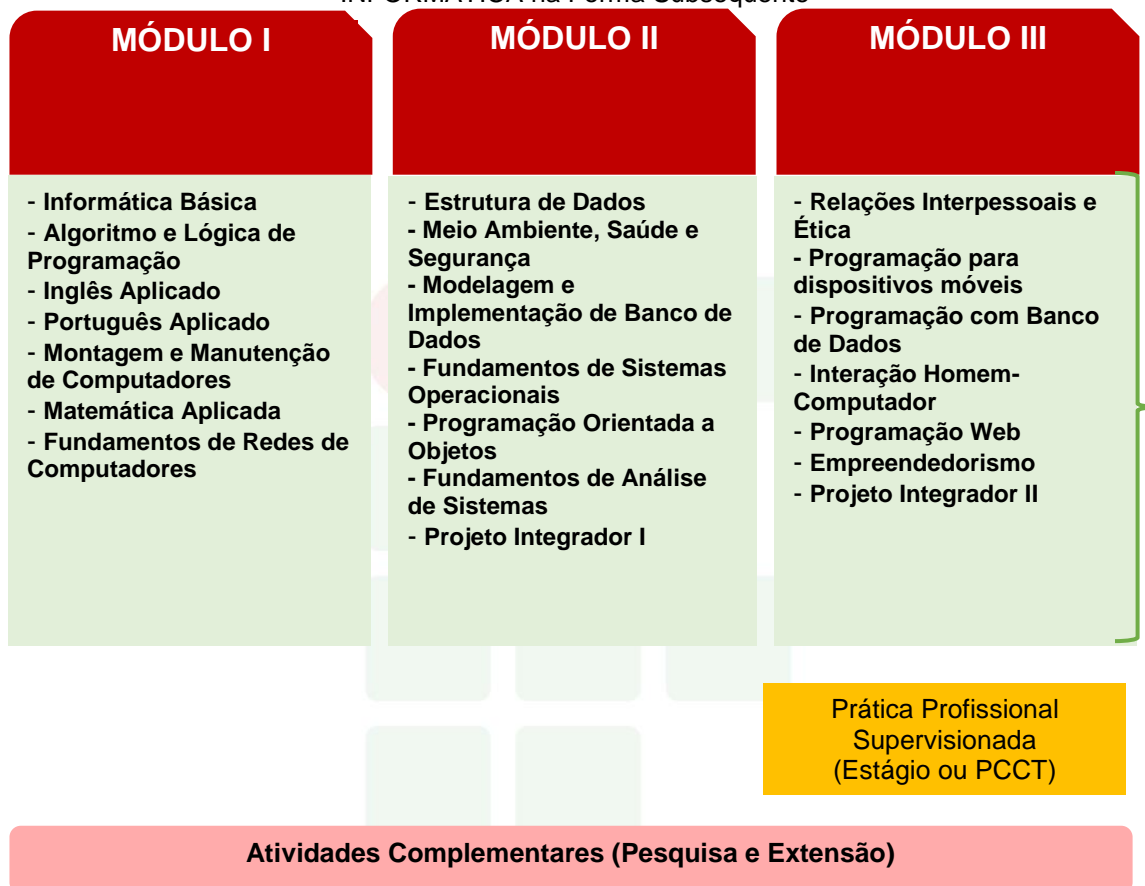
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS – IFAM Campus Avançado Iranduba							
EIXO TECNOLÓGICO: INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM INFORMÁTICA							
ANO DE IMPLANTAÇÃO:		FORMA DE OFERTA: SUBSEQUENTE			REGIME: SEMESTRAL		
FUNDAMENTAÇÃO LEGAL	MÓDULOS	COMPONENTES CURRICULARES/DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA (h)				
			Presencial		A Distância	Semanal	Semestral
			Teórica	Prática	AVA		
LDB 9.394/96 aos dispositivos da Lei Nº 11.741/2008 DCN Gerais para Educação Básica Resolução CNE/CEB nº4/2010 DCN Educação Profissional Técnica de Nível Médio Resolução CNE/CEB Nº 6/2012 Resolução Nº 94/2015 CONSUP/IFAM Regulamento da Organização Didático-Acadêmica do IFAM Catálogo Nacional de Cursos Técnicos Resolução CNE/CEB Nº 4/2012 Lei do Estágio Nº 11.788/2008 Resolução Nº 96/2015 CONSUP/IFAM Regulamento do Estágio Profissional Supervisionado do IFAM	MÓDULO I	Informática Básica	16	16	8	2	40
		Algoritmo e Lógica de Programação	32	32	16	4	80
		Inglês Aplicado	15	05	20	2	40
		Português Aplicado	16	16	8	2	40
		Montagem e Manutenção de Computadores	30	34	16	4	80
		Matemática Aplicada	16	16	8	2	40
		Fundamentos de Redes de Computadores	32	32	16	4	80
	SUBTOTAL	158	162	80	20	400	
	MÓDULO II	Estrutura de Dados	40	40	-	4	80
		Ambiente, Saúde e Segurança	16	16	8	2	40
		Fundamentos e Modelagem de Banco de Dados	40	40	-	4	80
		Fundamentos de Sistemas Operacionais	20	20	-	2	40
		Programação Orientada a Objetos	40	40	-	4	80
		Introdução de Análise de Sistemas	20	20	-	2	40
		Projeto Integrador I	20	20	-	2	40
	SUBTOTAL	196	196	8	20	400	
	MÓDULO III	Relações Interpessoais e Ética	16	16	8	2	40
Programação para Dispositivos Móveis		40	40	-	4	80	
Programação com Banco de Dados		40	40	-	4	80	
Interação Homem-Computador		20	20	-	2	40	
Programação Web		40	40	-	4	80	
Empreendedorismo		16	16	8	2	40	
Projeto Integrador II		20	20	-	2	40	
SUBTOTAL	192	192	16	20	400		
TOTAL DA CARGA HORÁRIA PROFISSIONAL						1200h	
ATIVIDADES COMPLEMENTARES						100h	
ESTÁGIO PROFISSIONAL SUPERVISIONADO/PCCT						300h	
TOTAL						1600h	

SUBSEQUENTE

8.5 REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERFIL DE FORMAÇÃO

A representação gráfica do perfil de formação do curso esboça a estrutura formativa do curso, informando a distribuição de disciplinas de cada semestre/módulo.

Figura 2 – Representação Gráfica do Perfil de Formação do Curso Técnico de Nível Médio em INFORMÁTICA na Forma Subsequente



Legenda:

- Núcleo Tecnológico
- Prática Profissional
- Atividades Complementares

8.6 EMENTÁRIO DO CURSO

A ementa caracteriza-se por uma descrição discursiva que resume o conteúdo conceitual ou conceitual/procedimental de uma disciplina.

Para um melhor entendimento do

Quadro 10, no qual apresenta as ementas das disciplinas do curso, segue as especificações das legendas:

- a) CH Semanal: Carga Horária Semanal;
- b) CH Total: Carga Horária Total da Disciplina anual;
- c) Tec: Núcleo Tecnológico;
- d) POL: NÚCLEO POLITECNICO;
- e) BAS: NÚCLEO BÁSICO.

Quadro 10- Ementário

EMENTAS

Curso Técnico de Nível Médio em Informática

DISCIPLINA	Semestre	CH Semanal	CH Total	Núcleo
Informática Básica	1º	2	40	Tec
Conceitos básicos de software e hardware. Tipos de Softwares. Internet. Correio eletrônico. Editor de textos. editor de planilha eletrônica. Editor de apresentação de slides.				
Algoritmo e Lógica de Programação	1º	4	80	Tec
Definições. Linguagem algorítmica. Variáveis e expressões aritméticas. Entrada e Saída. Estruturas de controle sequencial, condicional e repetitiva. Processamento de cadeiras de caracteres. Modularização de passagem de parâmetros. Linguagem de programação estruturada.				
Inglês Aplicado	1º	2	40	Tec
Leitura e compreensão de textos técnico-científicos. Gramática aplicada. Redação básica e técnica. Expressão oral.				
Português Aplicado	1º	2	40	Bas
Produção de leitura e escrita de textos, observando conceitos de textos, variação				

linguística, diferenças formais e funcionais. organização do parágrafo e do período: seleção, organização e integração de ideias. normatização gramatical.				
Montagem e Manutenção de Computadores	1º	4	80	Tec
Montagem e configuração de um computador. Instalação da placa-mãe. Verificação de funcionamento do sistema completo. Configuração do Sistema Básico de Inicialização. Manuseio com HD. CD-ROM. Processadores. Memórias. Dispositivos de entrada e saída.				
Matemática Aplicada	1º	2	40	Bas
Operações aritméticas fundamentais. Expressões numéricas. Regra de três. Porcentagem. Médias. Geometria plana e espacial. Juros. Matrizes. Vetores. Raciocínio lógico matemático.				
Fundamentos de Redes de Computadores	1º	4	80	Tec
Conceitos sobre redes de computadores. A estruturação da rede em camadas de protocolos. Principais aplicações e protocolos das camadas de aplicação e transporte. O endereçamento na camada de rede. Protocolos de enlace e redes locais. Arquitetura e topologia de redes de computadores.				
Estrutura de Dados	2º	4	80	Tec
Introdução à Estrutura de Dados. Estruturas de Dados Homogêneas e Heterogêneas. Ordenação e busca. Listas Lineares. Listas Encadeadas. Pilhas. Filas. Árvores Binárias. Implementação das estruturas em uma linguagem de programação.				
Ambiente, Saúde e Segurança	2º	2	40	Tec
Histórico. Conceitos de Segurança, Meio Ambiente e Saúde. Classificação de Acidentes e Incidentes. Conceito, levantamento, análise e interpretação de Perigos e Riscos. Elaboração de Mapa de Riscos. Prevenção de acidentes de trabalho. Legislação aplicada à SMS-NR's. Ergonomia. Psicologia do Trabalho. Toxicologia – doenças ocupacionais. Programa de prevenção a saúde ocupacional. Prevenção e combate a incêndios. Noções de primeiros socorros.				
Fundamentos e Modelagem de Banco de Dados	2º	4	80	Tec
Introdução a Banco de Dados. Projeto e Ciclo de Vida de um Banco de Dados. Modelagem de Dados. Modelo Entidade Relacionamento. Modelo Relacional. Modelo Físico. Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados. Tipos de dados. Linguagem SQL. DDL e DML				
Fundamentos de Sistemas Operacionais	2º	2	40	Tec
Histórico. Classificação. Estrutura dos S.O.. Mono e multiprogramação. Processos.				

Técnicas de escalonamento de processos. Gerência de memória em sistemas multiprogramados. Técnicas de gerência de memória real. Estudo de um sistema operacional real.				
Programação Orientada a Objetos	2º	4	80	Tec
Paradigma de Programação Orientada a Objetos (POO). Conceitos de classes, objetos, herança, encapsulamento, polimorfismo, Interfaces e exceções. Padrões de Projetos. Implementação utilizando linguagem de programação orientada a objetos.				
Introdução de Análise de Sistemas	2º	2	40	Tec
Introdução a sistemas. Ciclos de Vida de Software. Técnicas de levantamento de dados, modelos e modelagem, desenvolvimento e estudo de caso.				
Projeto Integrador I	2º	2	40	Tec
Métodos e técnicas de pesquisa. Elaboração e apresentação do trabalho técnico-científico. Principais normas dos trabalhos acadêmicos, conforme as normas vigentes da ABNT. Desenvolvimento de projeto contemplando a integração entre as disciplinas cursadas, através da resolução de um projeto-problema proposto.				
Relações Interpessoais e Ética	3º	2	40	Tec
Ética e Moral. Ética no Mundo Contemporâneo. Liberdade, Consciência e Responsabilidade. Ética e Direito. Ética Profissional no âmbito das Tecnologias da Informação. Tendências Contemporâneas em Ética. Noções de Direito Constitucional. Noções de Direito Administrativo.				
Programação para dispositivos móveis	3º	4	80	Tec
Características dos dispositivos móveis. Arquiteturas de aplicação móvel. Infraestrutura móvel. Projeto de interfaces para dispositivos móveis. Programação de aplicações para clientes móveis. Transferência de dados cliente-servidor.				
Programação com Banco de Dados	3º	4	80	Tec
Projeto de implementação de Banco de Dados. Utilização e aplicação do SQL, PL-SQL, DDL, DML e DQL.				
Interação Homem-Computador	3º	2	40	Tec
Fatores humanos em software interativo. Padrões e estilos de interação. Atributos de qualidade em IHC. Métodos e técnicas de análise, projeto, implementação e avaliação em IHC.				
Programação Web	3º	4	80	Tec
Introdução à Web. O modelo cliente e servidor. O protocolo HTTP e sua relação com a Web. Arquiteturas de desenvolvimento de aplicações para Web. Tecnologias de programação de aplicações para Web. Desenvolvimento de uma aplicação Web utilizando linguagens de programação e ambiente de desenvolvimento de				

software/sistema para Web.				
Empreendedorismo	3º	2	40	Tec
Visão geral sobre empreendedorismo. Perfil do empreendedor. Identificando oportunidades de negócio. Empreendimentos de base tecnológica. Plano de negócios. Ferramentas de Planos de Negócios.				
Projeto de Integrador II	3º	2	40	Tec
Desenvolvimento de projeto contemplando a integração entre as disciplinas cursadas, através da resolução de um projeto-problema proposto..				

8.7 PRÁTICA PROFISSIONAL

A Prática Profissional é compreendida como um elemento que compõe o currículo e se caracteriza como uma atividade de integração entre o ensino, a pesquisa e a extensão constituído por meio de ação articuladora de uma formação integral de sujeitos para atuar em uma sociedade em constantes mudanças e desafios.

Conforme a Resolução CNE/CEB N° 6 de 20 de setembro de 2012 em seu artigo 21, a prática profissional, prevista na organização curricular do curso, deve estar continuamente relacionada aos seus fundamentos científicos e tecnológicos, orientada pela pesquisa como princípio pedagógico que possibilita ao educando enfrentar o desafio do desenvolvimento da aprendizagem permanente, integra as cargas horárias mínimas de cada habilitação profissional de técnico e correspondentes etapas de qualificação e de Especialização Técnica de Nível Médio.

Esta mesma resolução define no inciso 1º do artigo 21 que a prática na Educação Profissional compreende diferentes situações de vivência, aprendizagem e trabalho, como experimentos e atividades específicas em ambientes especiais tais como laboratórios, oficinas, empresas pedagógicas, ateliês e outros, bem como investigação sobre atividades profissionais, projetos de pesquisa e/ou intervenção, visitas técnicas, simulações, observações e outras.

O IFAM em sua Resolução N°. 94/2015 define no artigo 168 que a Prática Profissional será desenvolvida nos cursos por meio das seguintes atividades, conforme determinarem os Planos e Projetos Pedagógicos de

Cursos: I – Estágio Profissional Supervisionado; II – Projeto de Conclusão de Curso Técnico (PCCT); III – Atividades Complementares.

No Curso Técnico de Nível Médio em Informática na Forma Subsequente a Prática Profissional será desenvolvida por meio das seguintes atividades: Estágio Profissional Supervisionado ou Projeto de Conclusão de Curso Técnico (PCCT) com carga horária de 300 horas e Atividades Complementares com carga horária de 100 horas.

A participação em atividades complementares e a apresentação do relatório final do Estágio Profissional Supervisionado e/ou PCCT é requisito indispensável para a conclusão do curso. Nas seções adiante, serão descritos com detalhes cada uma dessas práticas.

8.7.1 Atividades complementares

Conforme Anexo I da Portaria Nº 18 PROEN/IFAM de 1º de fevereiro de 2017, faz se necessário prever a oferta de Atividades Complementares, totalizando uma carga horária de 100h, as quais deverão atender as necessidades de curricularização da extensão e de introdução à pesquisa e à inovação por meio da realização de projetos integradores, seminários, semanas e eventos temáticos, eixos temáticos, dentre outros.

O IFAM em sua Resolução Nº 94 de 2015 define, no artigo 180, que as atividades complementares se constituem de experiências educativas que visam à ampliação do universo cultural dos discentes e ao desenvolvimento de sua capacidade de produzir significados e interpretações sobre as questões sociais, de modo a potencializar a qualidade da ação educativa, podendo ocorrer em espaços educacionais diversos, pelas diferentes tecnologias, no espaço da produção, no campo científico e no campo da vivência social.

Estas atividades integrarão o currículo do Curso Técnico de Nível Médio em Informática na Forma Subsequente com carga horária de 100 horas. Todo aluno matriculado no curso Técnico de Nível Médio em Informática na Forma Subsequente deverá realizar Atividades Complementares, do contrário, o mesmo será retido no curso. A escolha do semestre em que a mesma será executada fica a critério do aluno, porém, vale destacar que se recomenda que

a mesma seja realizada nos semestres iniciais, pois no último semestre o aluno deverá se dedicar a prática de Estágio Profissional Supervisionado ou Projeto de Conclusão de Curso Técnico - PCCT.

As atividades complementares serão validadas com apresentação de certificados ou atestados, contendo número de horas, descrição das atividades desenvolvidas e o nome da instituição de ensino. Para validar as atividades complementares o estudante, ao longo dos três semestres letivos, à medida que for realizando as atividades complementares (nas suas diferentes ofertas), deverá protocolar junto ao Coordenador de Curso um Memorial Descritivo² apontando as atividades desenvolvidas a cada semestre. Junto ao Memorial Descritivo devem ser anexadas as cópias de todos os certificados e atestados apontados no documento.

Serão consideradas para fins de computo de carga horária as atividades apresentadas no quadro 11. As atividades descritas, bem como carga horária a ser validada por evento e os documentos aceitos devem ter como base a Resolução Nº 23 – CONSUP/IFAM de 09 de agosto de 2013 que trata das Atividades Complementares dos Cursos de Graduação do IFAM, as alterações realizadas foram relativas as diferenças entre o Curso de Graduação e o Curso Técnico de Nível Médio na Forma Subsequente. Vale destacar que, caso o IFAM aprove uma nova resolução com regulamento específico sobre as atividades complementares no âmbito dos Cursos Técnicos de Nível Médio, os discentes deverão utilizar como base as recomendações no novo Regulamento.

Quadro 11. Atividades Complementares

ATIVIDADES COMPLEMENTARES	CARGA HORÁRIA A SER VALIDADA POR EVENTOS	DOCUMENTOS A SEREM APRESENTADOS
Palestras, seminários, congressos, conferências ou similares e visitas técnicas	2 (duas) horas por palestra, mesa-redonda, colóquio ou outro. 10 (dez) horas por	Declaração ou Certificado de participação.

² A estrutura de Memorial Descritivo deverá ser elaborada pela Coordenação de Curso/Eixo após alinhamento com a Diretoria de Ensino, ou equivalente do *Campus*.

	<p>trabalho apresentado.</p> <p>5 (cinco) horas por dia de participação em Congresso, Seminário, Workshop, Fórum, Encontro, Visita Técnica e demais eventos de natureza científica.</p>	
<p>Projetos de extensão desenvolvidos no IFAM ou em outras instituições</p>	<p>Máximo de 60 horas</p>	<p>Declaração ou certificado emitido pela Pró-Reitoria de Extensão do IFAM ou entidade promotora com a respectiva carga horária.</p>
<p>Cursos livres e/ou de extensão</p>	<p>Máximo de 60 horas</p>	<p>Declaração ou certificado emitido pela instituição promotora, com a respectiva carga horária.</p>
<p>Estágios extracurriculares</p>	<p>Máximo de 60 horas</p>	<p>Declaração da instituição em que se realiza o estágio, acompanhada do programa de estágio, da carga horária cumprida pelo estagiário e da aprovação do orientador/supervisor</p>
<p>Monitoria</p>	<p>Máximo de 60 horas</p>	<p>Declaração do professor orientador ou Certificado expedido pela PROEX, com a respectiva carga horária.</p>
<p>Atividades filantrópicas no terceiro setor</p>	<p>Máximo de 60 horas</p>	<p>Declaração em papel timbrado, com a carga horária cumprida assinada e carimbada pelo responsável na instituição.</p>
<p>Atividades culturais, esportivas e de entretenimento</p>	<p>4 (quatro) horas por participação ativa no evento esportivo (atleta, técnico, organizador).</p> <p>3 (três) horas por participação em peça de teatro.</p>	<p>Documento que comprove a participação descrita (atleta, técnico, organizador, ator, diretor, roteirista).</p>

	3 (três) horas em participação em filmes em DVD/ cinema	
Participação em projetos de Iniciação científica	Máximo de 60 horas	Certificado (carimbado e assinado pelo responsável pelo programa e/ou orientador) de participação e/ou conclusão da atividade expedido pela Instituição onde se realizou a atividade, com a respectiva carga horária.
Publicações	<p>20 (vinte) horas por publicação, como autor ou coautor, em periódico vinculado a instituição científica ou acadêmica.</p> <p>60 (sessenta) horas por capítulo de livro, como autor ou coautor.</p> <p>60 (sessenta) horas por obra completa, por autor ou coautor.</p> <p>30 (trinta) horas para artigos científicos publicados em revistas nacionais e internacionais.</p>	Apresentação do trabalho publicado completo e/ou carta de aceite da revista/periódico onde foi publicado.
Participação em comissão organizadora de evento técnico-científico previamente autorizado pela coordenação do curso.	Máximo de 60 horas	Declaração ou certificado emitido pela instituição promotora, ou coordenação do curso com a respectiva carga horária.

Na carga horária destinada às atividades complementares, estará sendo implementado o conteúdo referente a **Segurança de Sistemas**, programa constante na página 118, visando o enriquecimento da formação discente.

8.7.2 Estágio Profissional Supervisionado

O Estágio Profissional Supervisionado, conforme a Lei Nº 11.788/2008, é considerado uma atividade educativa, desenvolvida no ambiente de trabalho com o intuito de preparar os educandos do ensino regular em instituições de Educação Superior, de Educação Profissional, de Ensino Médio, da Educação Especial e dos anos finais do Ensino Fundamental, na modalidade profissional da Educação de Jovens e Adultos, para o trabalho produtivo.

De acordo com o parecer CNE/CEB Nº 11/2012, o Estágio Profissional Supervisionado previsto na formação do aluno é uma estratégia de integração teórico-prática, representando uma grande oportunidade para consolidar e aprimorar conhecimentos adquiridos durante o desenvolvimento da formação dos alunos e possibilitando-os atuarem diretamente no ambiente profissional por meio da demonstração de suas competências laborais.

Os procedimentos de Estágio Profissional Supervisionado são regulamentados pela Resolução Nº. 96 - CONSUP/IFAM, de 30 de dezembro de 2015, criada para sistematizar o processo de realização do Estágio Profissional Supervisionado do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, em consonância com as legislações pertinentes. O Setor de Estágio e Egresso ligado a Coordenação de Extensão do *Campus* Avançado Iranduba fica responsável pela identificação das oportunidades de estágio, da facilitação e ajuste das condições de estágio oferecido, do encaminhamento dos estudantes, da preparação da documentação legal e da formalização de convênios entre as concedentes de estágio e a Instituição de Ensino visando a integração entre as partes e o estudante. A identificação de locais de estágio e a sua supervisão deverá ser realizada em conjunto com as Coordenações de Eixo Tecnológico e com os Professores Orientadores de Estágio.

Tendo em vista a legislação vigente, o Estágio Profissional Supervisionado é obrigatório com carga horária curricular de 300 horas (25% sob o total da carga horária mínima da Formação Profissional estipulada) e ocorrerá no 3º módulo do Curso, onde os alunos deverão estar regularmente matriculados em curso compatível com à área e modalidade do estágio. Na

impossibilidade de realização do Estágio Profissional Supervisionado, o discente poderá, alternativamente, desenvolver um Projeto de Conclusão de Curso Técnico (PCCT) na sua área de formação e apresentá-lo em forma de relatório científico.

Ao cumprir a carga horária do Estágio Profissional Supervisionado Obrigatório o aluno deverá elaborar um Relatório Final e apresentá-lo em banca examinadora de acordo com as normas estabelecidas pela instituição de ensino, reunindo elementos que comprovem o aproveitamento e a capacidade técnica durante o período da prática profissional supervisionada. O discente/estagiário será aprovado ao atingir nota igual ou superior a 6,0 (seis), onde 40% dessa nota será atribuída pelo supervisor de estágio na empresa e 60% pela banca examinadora. Portanto, mesmo após a defesa, faz-se necessário a entrega da versão final do Relatório com as adequações sugeridas pela banca, conforme o aceite do professor orientador.

Segundo a Resolução Nº 96 – IFAM/CONSUP: “As Atividades de Extensão, Monitoria, Iniciação Científica e Práticas Profissionais Aplicadas na Educação Profissional Técnica de Nível Médio e na Educação Superior, desenvolvidas pelo discente, correlatas com a área de formação do discente, realizadas no âmbito do IFAM, poderão ser aproveitadas como Estágio, desde que, devidamente, acompanhadas e avaliadas, utilizando-se dos mesmos procedimentos e critérios para validação do Estágio Profissional Supervisionado, inclusive no cumprimento da carga horária obrigatória”. Portanto, o discente que cumprir esses pré-requisitos deverá manifestar o interesse em aproveitar tal atividade como Estágio Profissional Supervisionado, ficando proibido, se for o caso, de aproveitá-la como horas para atividades complementares. Além disso, estará submetido aos mesmos procedimentos avaliativos do Estágio Profissional Supervisionado, incluindo a redação e defesa de um relatório final.

Todo assunto relacionado ao Estágio Profissional Supervisionado, relatados ou não nesse plano de curso, deverão estar de acordo com a Lei Nº 11.788/2008, as Resoluções Nº 94 e 96 CONSUP/IFAM ou as legislações que venham substituí-las.

8.7.2.1 Aproveitamento Profissional

A atividade profissional registrada em carteira de trabalho ou outro documento oficial que comprove o vínculo, além de atividades de trabalho autônomo, poderão ser aproveitadas como Estágio Profissional Supervisionado Obrigatório, desde que sejam comprovadas e estejam diretamente relacionada à habilitação profissional do Curso Técnico de Nível Médio por meio da avaliação da Coordenação de Eixo Tecnológico. Além disso, estas atividades devem ter sido desempenhadas por um período mínimo de 06 (seis) meses anteriores a solicitação de aproveitamento.

Após aprovação, terá carga horária de 300 horas e será avaliado por meio do Relatório Final e apresentação em banca examinadora conforme as normas estabelecidas pela instituição. O discente/estagiário será aprovado ao atingir nota igual ou superior a 6,0 (seis), atribuída na totalidade pela banca examinadora.

8.7.3 Projeto de Conclusão de Curso Técnico - PCCT

A elaboração do Projeto de Conclusão de Curso Técnico - PCCT é uma alternativa para o discente substituir a atividade de Estágio Profissional Supervisionado Obrigatório. Os projetos de natureza prática ou teórica serão desenvolvidos a partir de temas relacionados com a formação profissional do discente e de acordo com as normas estabelecidas pelo IFAM campus Parintins. Poderão ser inovadores em que pese a coleta e a aplicação de dados, bem como suas execuções ou ainda constituir-se de ampliações de trabalhos já existentes. Assim como o estágio, poderá ser realizado a partir do 2º semestre do curso e tem como finalidade complementar o processo de ensino aprendizagem e habilitar legalmente o discente a conclusão do curso.

A regulamentação dessa atividade visa orientar a operacionalização dos Projetos de Conclusão de Curso de Nível Médio, considerando sua natureza, área de atuação, limites de participação, orientação, normas técnicas, recursos financeiros, defesa e publicação. Após a conclusão do Projeto, os dados deverão ser dispostos em um relatório científico e apresentados em banca

examinadora para atribuição da nota e aprovação desta atividade. Seguindo assim, o disposto no artigo 173 da Resolução Nº 94 - CONSUP/IFAM, onde o PCCT principia-se da construção de um projeto, do seu desenvolvimento e da sistematização dos resultados sob a forma de um relatório científico de acordo com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

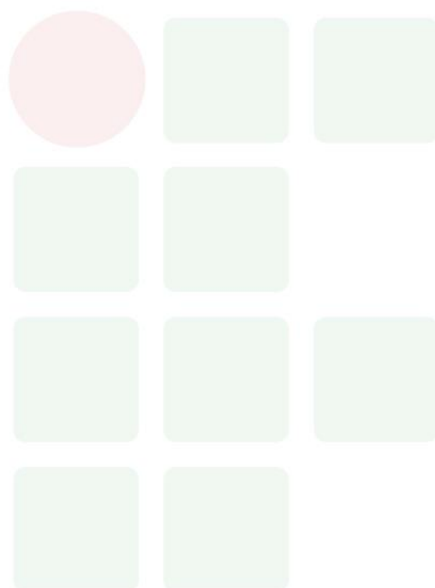
Serão aceitos até 03 (três) discentes como autores do projeto, com participação efetiva de todos, comprovadas por meio de aferições do professor orientador. Além disso, as atividades do projeto deverão cumprir carga horária de 300 horas, podendo ser aplicadas da seguinte forma: 200 (duzentas) horas presenciais e 100 (cem) horas dedicadas à livre pesquisa.

A avaliação do PCCT será realizada em uma apresentação pública do trabalho, perante banca examinadora composta por 03 (três) membros, sendo presidida pelo professor orientador. Os alunos terão 20 (vinte) minutos para apresentação, os examinadores até 30 (trinta) minutos e mais 10 (dez) minutos para comentários e divulgação do resultado. Cada examinador atribuirá uma nota de 0 (zero) a 10 (dez) ao aluno, considerando o trabalho escrito e a defesa oral, sendo aprovado os discentes que atingirem nota igual ou superior a 6,0 (seis), calculada pela média aritmética das notas atribuídas pelos examinadores, e cumprimento da carga horária exigida.

A partir da nota, a banca examinadora atribuirá conceitos de Aprovado e Recomendado para Ajustes, quando a nota for igual ou superior a 6,0 (seis), ou Reprovado, em caso de nota inferior a 6,0 (seis). Se Recomendado para Ajustes, o aluno deverá reapresentar o relatório de PCCT com as recomendações da banca examinadora, em um prazo de até 30 (trinta) dias após a data de defesa. Se considerado Reprovado, o discente deverá efetuar nova matrícula no componente curricular de PCCT ou Estágio Profissional Supervisionado. Em todos os casos os discentes aprovados deverão apresentar uma via do relatório final pós-defesa num prazo máximo de 30 (trinta) dias para arquivo na pasta do aluno e disponibilização para consulta na biblioteca do *Campus*.

O IFAM *Campus* Avançado Iranduba não é obrigado oferecer nenhuma contrapartida pecuniária aos discentes, orientadores ou co-orientadores, mas fica comprometido a disponibilizar a estrutura existente, conforme a demanda,

para o desenvolvimento das atividades do projeto. Do mesmo modo, quando houver necessidade de atividades externas, essas deverão ser apresentadas e justificadas no pré-projeto, cabendo ao IFAM *Campus* Avançado Iranduba disponibilizar transporte para esse fim conforme disponibilidade.



9 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

O aproveitamento dar-se-á de conforme a Resolução CEB/CNE Nº 6 DE 20/09/2012, para prosseguimento de estudos, a instituição de ensino pode promover o aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores do estudante, desde que diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva qualificação ou habilitação profissional, que tenham sido desenvolvidos:

- I - em qualificações profissionais e etapas ou módulos de nível técnico regularmente concluídos em outros cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio;
- II - em cursos destinados à formação inicial e continuada ou qualificação profissional de, no mínimo, 160 horas de duração, mediante avaliação do estudante;
- III - em outros cursos de Educação Profissional e Tecnológica, inclusive no trabalho, por outros meios informais ou até mesmo em cursos superiores de graduação, mediante avaliação do estudante;
- IV- por reconhecimento, em processos formais de certificação profissional, realizado em instituição devidamente credenciada pelo órgão normativo do respectivo sistema de ensino ou no âmbito de sistemas nacionais de certificação profissional.

Segundo o estabelecido no Regulamento da Organização Didático – Acadêmica do IFAM, o aproveitamento de estudos é o processo de reconhecimento de componentes curriculares/disciplinas, em que haja correspondência de, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) de conteúdos e cargas horárias, cursados com aprovação:

I – num período de até 07 (sete) anos antecedentes ao pedido dessa solicitação, para os Cursos da Educação Superior; e

II – num período de até 05 (cinco) anos antecedentes ao pedido dessa solicitação, para os Cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio na Forma Subsequente.

O aproveitamento de estudos permite a dispensa de disciplinas realizadas em cursos de mesmo nível reconhecidos pelo Ministério da Educação. O aproveitamento dar-se-á de acordo com o

estabelecido na Organização Didático-Acadêmica vigente no IFAM no período em que o curso estiver sendo ofertado.

Vale ressaltar que, com exceção de discentes oriundos de Transferência, Reopção de Curso e/ou de opção por mudança de Matriz Curricular, o aproveitamento de estudos deverá ocorrer somente para componentes curriculares/disciplinas oriundos de cursos integralizados da Educação Superior e nos Cursos Técnicos de Nível Médio na Forma Subsequente.

Em adição, para que seja concedido o aproveitamento de estudos de componentes curriculares/disciplinas, os cursos devem ser equivalentes, no mesmo nível de ensino e área de conhecimento/eixo tecnológico.

Em caso de retorno de um discente à Instituição, por meio de novo processo seletivo, poderá ser solicitado o aproveitamento de estudos de componentes curriculares/disciplinas da Educação Superior e dos Cursos Técnicos de Nível Médio Forma Subsequente não integralizados, desde que em consonância com os critérios estabelecidos.

Faz-se importante esclarecer também que poderá ser aproveitado 01 (um) componente curricular/disciplina do IFAM com base em 02 (dois) ou mais componentes curriculares/disciplinas, cursados na Instituição de origem ou vice-versa. Em outras palavras, se o mínimo de 75% de correspondência de conteúdos e cargas horárias só for alcançado com a união de mais de um componente curricular/disciplina cursado anteriormente, assim poderá ser feito pelo discente solicitante. O contrário também é possível, se um componente curricular/disciplina cursado anteriormente possuir conteúdos e cargas horárias suficientes para aproveitar dois componentes curriculares/disciplinas no IFAM, assim poderá ser realizado.

Adicionamos que o aproveitamento de estudos de componentes curriculares/disciplinas obedecerá a um limite de até 30% (trinta por cento) da carga horária total do curso em que estiver matriculado o discente interessado, excetuando-se aquela destinada ao Estágio Profissional Supervisionado ou Projeto de Conclusão de Curso Técnico – PCCT.

9.1 PROCEDIMENTOS PARA SOLICITAÇÃO

Ainda conforme a Resolução, o discente deverá requerer à Diretoria de Ensino, ou equivalente do *campus*, o aproveitamento de estudos de componentes curriculares/disciplinas feito anteriormente, via protocolo, com os seguintes documentos, no prazo estabelecido pelo Calendário Acadêmico:

- I – Histórico Escolar, carimbado e assinado pela Instituição de origem;
- II – Ementário referente aos estudos, carimbado e assinado pela Instituição de origem;
- III – Indicação, no formulário mencionado, de quais componentes curriculares/disciplinas o discente pretende aproveitar.

Após a solicitação, os documentos serão analisados, e o parecer conclusivo sobre o aproveitamento de estudos componentes curriculares/disciplinas deverá ser emitido por:

- I – Coordenação de Curso da Área/Eixo Tecnológico correspondente e docente, quando se tratar dos Cursos Técnicos de Nível Médio na Forma Subsequente;
- II – Colegiado de Curso, quando se tratar dos Cursos de Graduação.

O resultado do parecer conclusivo de aproveitamento deverá ser publicado pela Diretoria de Ensino, ou equivalente no *campus*, no prazo estabelecido pelo Calendário Acadêmico.

Em caso de componentes curriculares/disciplinas oriundas de Instituição estrangeira, a solicitação de aproveitamento de estudos de componentes curriculares/disciplinas com documentação comprobatória deverá ser acompanhada da respectiva tradução oficial e devidamente autenticada pela autoridade consular brasileira, no país de origem.

10 CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação pode ser de dois tipos: da aprendizagem e do sistema educacional. Esta seção apresentará a avaliação da aprendizagem, que é responsável em qualificar a aprendizagem individual de cada aluno.

Conforme o artigo 34º da Resolução Nº 6 de 20 de setembro de 2012, a avaliação da aprendizagem dos estudantes visa à sua progressão para o alcance do perfil profissional de conclusão, sendo contínua e cumulativa, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos, bem como dos resultados ao longo do processo sobre os de eventuais provas finais.

Nesse sentido, a Resolução Nº 94 CONSUP/IFAM de 23/12/2015, em seu artigo 133, assinala que a avaliação dos aspectos qualitativos compreende o diagnóstico e a orientação e reorientação do processo ensino e aprendizagem, visando ao aprofundamento dos conhecimentos, à aquisição e desenvolvimento de habilidades e atitudes pelos discentes e à ressignificação do trabalho pedagógico.

O procedimento de avaliação no Curso Técnico de Nível Médio em Informática segue o que preconiza a Resolução Nº 94 – CONSUP/IFAM de 23 de dezembro de 2015 - Regulamento da Organização Didático-Acadêmica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM, procurando avaliar o aluno de forma contínua e cumulativa, de maneira que os aspectos qualitativos se sobressaiam aos quantitativos.

A avaliação do rendimento acadêmico deve ser feita por componente curricular/disciplina, abrangendo simultaneamente os aspectos de frequência e de aproveitamento de conhecimentos.

No IFAM, há avaliações diagnósticas, formativas e somativas, estabelecidas previamente nos Planos e Projetos Pedagógicos de Cursos e nos Planos de Ensino, os quais devem contemplar os princípios e finalidades do Projeto Político Pedagógico Institucional.

A avaliação do desempenho escolar no Curso Técnico de Nível Médio em Informática na Forma Subsequente é feita por componente curricular/disciplina a cada semestre, considerando aspectos de assiduidade e

aproveitamento de conhecimentos, conforme as diretrizes da LDB, Lei nº. 9.394/96. A assiduidade diz respeito à frequência às aulas e atividades previstas no Planejamento de Ensino da disciplina. O aproveitamento escolar é avaliado por meio de acompanhamento contínuo dos estudantes e dos resultados por eles obtidos nas atividades avaliativas.

As atividades avaliativas deverão ser diversificadas e serão de livre escolha do professor da disciplina, desde que as mesmas sejam inclusiva, diversificada e flexível na maneira de avaliar o discente, para que não se torne um processo de exclusão, distante da realidade social e cultural destes discentes, e que considere no processo de avaliação, as dimensões cognitivas, afetivas e psicomotoras do aluno, respeitando os ritmos de aprendizagem individual.

A literatura corrente apresenta uma diversidade de instrumentos utilizados para avaliar o aluno, tais como: Provas escritas ou práticas; Trabalhos; Exercícios orais ou escritos ou práticos; Artigos técnico-científicos; Produtos e processos; Pesquisa de campo, elaboração e execução de projetos; Oficinas pedagógicas; Aulas práticas laboratoriais; Seminários; Portfólio; Memorial; Relatório; Mapa Conceitual e/ou mental; Produção artística, cultural e/ou esportiva. Convém ressaltar que esses instrumentos elencados não são os únicos que poderão ser adotados no curso, cada professor terá a liberdade de definir quais critérios e instrumentos serão utilizados em seu componente/disciplina, bem como definir se a natureza da avaliação da aprendizagem será teórica, prática ou a combinação das duas formas, e se a avaliação será realizada de modo individual ou em grupo.

Todavia, os critérios, instrumentos e natureza deverão ser discutidos com os discentes no início do semestre letivo, e devem ser descritos nos Planos de Ensino. Recomenda-se ainda, que os Planos de Ensino possam ser disponibilizados online por meio do sistema acadêmico (Q-Acadêmico ou outro vigente), possibilitando assim, que os alunos e/ou responsáveis conheçam os critérios e procedimentos de avaliação adotado em um determinado componente curricular/disciplina.

Também deve ser observado que apesar de ser da livre escolha do professor a definição da quantidade de instrumentos a serem aplicados, deve-

se seguir a organização didática do IFAM de modo a garantir que o quantitativo mínimo seja cumprido. No presente momento de elaboração deste projeto, a resolução vigente é Nº 94 CONSUP/IFAM de 23/12/2015, e em seu artigo 138, estabelece o mínimo 03 (três) instrumentos avaliativos, sendo 01 (um) escrito por módulo letivo para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio na Forma Subsequente.

O docente deverá divulgar o resultado de cada avaliação aos discentes, antes da avaliação seguinte, bem como sua divulgação ocorrerá ao fim de cada bimestre com o registro no sistema acadêmico. E a cada fim de bimestre, os pais ou responsáveis legais deverão ser informados sobre o rendimento escolar do estudante.

O registro da avaliação da aprendizagem deverá ser expresso em nota e obedecerá a uma escala de valores de 0 a 10 (zero a dez), cuja pontuação mínima para promoção seguirá os critérios estabelecidos na organização didática do IFAM. Atualmente, conforme a Resolução Nº 94 CONSUP/IFAM de 23/12/2015 a pontuação mínima é de 6,0 (seis) por disciplina.

Ao discente que faltar a uma avaliação por motivo justo, será concedida uma nova oportunidade por meio de uma avaliação de segunda chamada. Para obter o direito de realizar a avaliação de segunda chamada o aluno deverá protocolar sua solicitação e encaminhá-la a Coordenação do Curso. Critérios e prazos para solicitação de segunda chamada deverão seguir as recomendações da organização didática do IFAM vigente.

Ao discente que não atingir o objetivo proposto, ou seja, que tiver um baixo rendimento escolar, será proporcionado estudos de recuperação paralela no período letivo.

A recuperação paralela está prevista durante todo o itinerário formativo e tem como objetivo recuperar processos de formação relativos a determinados conteúdos, a fim de suprimir algumas falhas de aprendizagem. Esses estudos de recuperação da aprendizagem ocorrerão de acordo com o disposto na organização didática do IFAM e orientações normativas da PROEN.

Além disso, haverá um Conselho de Classe estabelecido de acordo com as diretrizes definidas na organização didática do IFAM, com poder deliberativo que, reunir-se-á sempre que necessário para avaliação do processo ensino

aprendizagem. Maior detalhamento sobre os critérios e procedimentos de avaliação, exame final, recuperação da aprendizagem, regime de dependência e revisão de avaliação são tratados pela organização didática vigente (Resolução Nº 94 CONSUP/IFAM de 23/12/201).

10.1 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Conforme a Resolução N. 94, os critérios de avaliação da aprendizagem serão estabelecidos pelos docentes nos Planos de Ensino e deverão ser discutidos com os discentes no início do semestre letivo, destacando-se o desenvolvimento:

- I – do raciocínio;
- II – do senso crítico;
- III – da capacidade de relacionar conceitos e fatos;
- IV – de associar causa e efeito;
- V – de analisar e tomar decisões;
- VI – de inferir; e
- VII – de síntese.

A Avaliação deverá ser diversificada, podendo ser realizada, dentre outros instrumentos, por meio de:

- I – provas escritas;
- II – trabalhos individuais ou em equipe;
- III – exercícios orais ou escritos;
- IV – artigos técnico-científicos;
- V – produtos e processos;
- VI – pesquisa de campo, elaboração e execução de projetos;
- VII – oficinas pedagógicas;
- VIII – aulas práticas laboratoriais;
- IX – seminários; e
- X – auto-avaliação.

A natureza da avaliação da aprendizagem poderá ser teórica, prática ou a combinação das duas formas, utilizando-se quantos instrumentos forem

necessários ao processo ensino e aprendizagem, estabelecidos nos Planos de Ensino, respeitando-se, **por disciplina**, a aplicação mínima de:

I – 02 (dois) instrumentos avaliativos, sendo 01 (um) escrito por etapa para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio na Forma Integrada;

II – 03 (três) instrumentos avaliativos, sendo 01 (um) escrito por módulo letivo para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio nas Formas Subsequente e Concomitante, e na Forma Integrada à Modalidade de Educação de Jovens e Adultos – EJA/EPT;

III – 02 (dois) instrumentos avaliativos, sendo 01 (um) escrito por período letivo, para os Cursos de Graduação.

Ainda segundo a Resolução, compete ao docente divulgar o resultado de cada avaliação aos discentes, antes da avaliação seguinte, podendo utilizar-se de listagem para a ciência dos mesmos.

No que tange à Educação a Distância, o processo de avaliação da aprendizagem será contínuo, numa dinâmica interativa, envolvendo todas as atividades propostas no Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem e nos encontros presenciais. Nessa modalidade, o docente deverá informar o resultado de cada avaliação, postando no Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem o instrumento de avaliação presencial com seu respectivo gabarito.

10.2 NOTAS

O registro da avaliação da aprendizagem deverá ser expresso em notas e obedecerá a uma escala de valores de 0 a 10 (zero a dez), cuja pontuação mínima para promoção será 6,0 (seis) por disciplina, admitindo-se a fração de apenas 0,5 (cinco décimos). Os arredondamentos se darão de acordo com os critérios:

I – as frações de 0,1 e 0,2 arredondam-se para o número natural mais próximo. Por exemplo, se a nota for 8,1 ou 8,2, o arredondamento será para 8,0.

II – as frações de 0,3; 0,4; 0,6 e 0,7 arredondam-se para a fração 0,5. Por exemplo, se a nota for 8,3 ou 8,7, o arredondamento será para 8,5.

III – as frações de 0,8 e 0,9 arredondam-se para o número natural mais próximo. Por exemplo, se a nota for 8,8 ou 8,9, o arredondamento será para 9,0.

A divulgação de notas ocorrerá por meio de Atas que deverão ser publicadas pela Direção de Ensino, ou equivalente do *campus*, considerando:

I – Atas Parciais, apresentadas ao final de cada etapa dos Cursos Técnicos de Nível Médio na Forma Integrada;

II – Atas Finais, apresentadas ao final do semestre/ano letivo dos cursos ofertados.

Deverá constar a data de publicação nas Atas, visto que o corpo discente terá um prazo máximo de 72 (setenta e duas) horas para solicitação de correção, via protocolo, devidamente justificado e comprovado.

10.3 AVALIAÇÃO EM SEGUNDA CHAMADA

A avaliação de segunda chamada configura-se como uma nova oportunidade ao discente que não se fez presente em um dado momento avaliativo, tendo assegurado o direito de solicitá-la, via protocolo, à Coordenação de Ensino/Curso/Área/Polo ou equivalente, no prazo máximo de 72 (setenta e duas) horas, por motivo devidamente justificado.

Vale ressaltar que, nos cursos na modalidade da Educação a Distância, será permitida somente para avaliação presencial.

A solicitação de avaliação de segunda chamada será analisada com base nas seguintes situações:

I – estado de gravidez, a partir do oitavo mês de gestação e durante a licença maternidade, comprovada por meio de atestado médico do Setor de Saúde do *campus*, quando houver, ou atestado médico do Sistema de Saúde Público ou Privado, endossado pelo Setor de Saúde do *campus*, quando houver;

II – casos de doenças infectocontagiosas e outras, comprovadas por meio de atestado médico endossado pelo Setor de Saúde do *campus*, quando houver;

III – doença comprovada por meio de atestado médico, fornecido ou endossado, pelo Setor de Saúde do *campus*, quando houver, ou pelos Sistemas de Saúde Públicos ou Privados;

IV – inscrição e apresentação em serviço militar obrigatório;

V – serviço à Justiça Eleitoral;

- VI – participação em atividades acadêmicas, esportivas, culturais, de ensino, pesquisa e extensão, representando o IFAM, emitida pela Diretoria de Ensino, ou equivalente do *campus*;
- VII – condição de militar nas Forças Armadas e Forças Auxiliares, como Policiais Militares, Bombeiros Militares, Guardas Municipais e de Trânsito, Policiais Federais, Policiais Civis, encontrar-se, comprovadamente no exercício da função, apresentando documento oficial oriundo do órgão ao qual esteja vinculado administrativamente;
- VIII – licença paternidade devidamente comprovada;
- IX – doação de sangue;
- X – prestação de serviço, emitida por meio de declaração oficial de empresa ou repartição;
- XI – convocação do Poder Judiciário ou da Justiça Eleitoral;
- XII – doença de familiares, em primeiro grau, para tratamento de saúde, comprovada por meio de atestado médico fornecido pelo Setor de Saúde do *campus*, quando houver, dos Sistemas de Saúde Público ou Privado endossado pelo Setor de Saúde;
- XIII – óbito de familiares, em primeiro grau; e
- XIV – casamento civil.

Os casos omissos deverão ser analisados pela Diretoria de Ensino, ou equivalente do *campus*, com apoio da Equipe Pedagógica e demais profissionais de apoio ao discente.

De acordo com a Resolução, compete à Coordenação de Ensino/Curso/Área/Polo ou equivalente, após a análise, autorizar ou não, a avaliação de segunda chamada, ouvido o docente da disciplina, no prazo de 72 (setenta e duas) horas, considerando os dias úteis, após a solicitação do discente.

Caso autorizada, caberá ao docente da disciplina agendar a data e horário da avaliação de segunda chamada, de acordo com os conteúdos ministrados, a elaboração e a aplicação da avaliação da aprendizagem, no prazo máximo de 08 (oito) dias úteis contados a partir do deferimento da solicitação.

10.4 PROMOÇÃO NOS CURSOS TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO NAS FORMAS SUBSEQUENTE E CONCOMITANTE

Além do que já fora mencionado sobre avaliações no IFAM, há algumas especificidades nos Cursos Técnicos de Nível Médio nas Formas Subsequente e Concomitante e na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos. Seguem:

- Ao discente que não comparecer à avaliação deverá ser registrada a nota 0,0 (zero).
- A nota final de cada componente curricular/disciplina será a média aritmética obtida na(s) etapa(s) /semestre(s).

Para efeito de promoção e retenção, serão aplicados os critérios abaixo especificados, por componente curricular/disciplina:

I – o discente que obtiver, no mínimo, Média da Disciplina (MD) igual ou superior a 6,0 (seis) e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária do componente curricular/disciplina, oferecido no semestre letivo, será considerado promovido.

II – o discente dos Cursos Técnicos de Nível Médio na Forma Concomitante que obtiver Média da Disciplina (MD) no intervalo $2,0 \leq MD < 6,0$ em no máximo 03 (três) componentes curriculares/disciplinas e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária do componente curricular/disciplina, oferecidos no semestre letivo, terá assegurado o direito de realizar o Exame Final nos mesmos.

III – o discente dos Cursos Técnicos de Nível Médio na Forma Subsequente que obtiver Média da Disciplina (MD) no intervalo $2,0 \leq MD < 6,0$ em no máximo 03 (três) componentes curriculares/disciplinas e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária do componente curricular/disciplina, oferecidos no semestre letivo, terá assegurado o direito de realizar o Exame Final nos mesmos.

IV – o discente dos Cursos Técnicos de Nível Médio na Forma Integrada à Modalidade EJA que obtiver Média da Disciplina (MD) no intervalo $2,0 \leq MD < 6,0$ em no máximo 05 (cinco) componentes curriculares/disciplinas e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária do componente curricular/disciplina, oferecidos no semestre letivo, terá assegurado o direito de realizar o Exame Final nos mesmos.

V – o discente que obtiver Média Semestral (MS) $< 2,0$ e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária do

componente curricular/disciplina, oferecido no semestre letivo, estará retido por nota nos mesmos.

VI – será submetido ao Conselho de Classe Final o discente que obtiver Média Final da Disciplina (MFD) no intervalo $4,0 \leq MFD < 5,0$ e com frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária do componente curricular/disciplina, oferecido no semestre letivo.

VII – o discente que obtiver Média Final da Disciplina (MFD) $\geq 5,0$ nas disciplinas em que realizou o Exame Final e com frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária do componente curricular/disciplina, oferecido no semestre letivo, será considerado promovido.

VIII – após o Conselho de Classe Final, o discente que permanecer com Média Final da Disciplina (MFD) $< 5,0$ e com frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária do componente curricular/disciplina oferecido no cada semestre letivo, será considerado retido por nota.

IX – o discente que obtiver Média da Disciplina (MD) $\geq 6,0$ e frequência inferior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária do componente curricular/disciplina, oferecido no semestre letivo, será considerado retido por falta.

Parágrafo único. O Conselho de Classe Final atribuirá, se julgar pertinente, Média Final da Disciplina (MFD) igual a 5,0 (cinco) à componente curricular/disciplina, para a promoção do discente.

Para efeito de cálculo da Média da Disciplina (MD), bem como da Média Final da Disciplina (MFD) serão consideradas, respectivamente, as seguintes expressões:

$$MD = \frac{\sum NA}{N} \geq 6,0$$

Onde:

MD = Média da Disciplina;

NA = Notas das Avaliações;

N = Número de Avaliações.

$$MFD = \frac{MD + EF}{2} \geq 5,0$$

Onde:

MFD = Média Final da Disciplina;

MD = Média da Disciplina;

EF = Exame Final.

10.5 REVISÃO DA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O discente que discordar dos resultados obtidos nos instrumentos de aferição da aprendizagem poderá requerer revisão dos procedimentos avaliativos do componente curricular/disciplina.

O pedido de revisão deverá ser realizado, via protocolo, à Diretoria de Ensino, ou equivalente do *campus*, especificando quais itens ou questões deverão ser submetidos à reavaliação, com suas respectivas justificativas, no prazo de 72 (setenta e duas) horas, considerando os dias úteis, após a divulgação do resultado da avaliação.

Cabe à Diretoria de Ensino, ou equivalente, do *campus*, com apoio do Coordenador de Ensino/Curso/Área/Polo, quando houver, dar ciência ao docente da disciplina para emissão de parecer.

Caso o docente seja contrário à revisão do instrumento avaliativo, cabe à Diretoria de Ensino, ou equivalente do *campus*, designar uma comissão composta por 02 (dois) docentes do curso ou área e 01 (um/uma) Pedagogo (a), quando houver, para deliberação sobre o assunto no prazo máximo de 72 (setenta e duas) horas a partir da manifestação docente, considerando os dias úteis.

11 CERTIFICADOS E DIPLOMAS

Conforme a Resolução CNE/CEB Nº 6 de 20 de setembro de 2012, a certificação profissional abrange a avaliação do itinerário profissional e de vida do estudante, visando ao seu aproveitamento para prosseguimento de estudos ou reconhecimento para fins de certificação para exercício profissional, de estudos não formais, e experiência no trabalho, bem como de orientação para continuidade de estudos, segundos itinerários formativos coerentes com os históricos profissionais dos cidadãos, para valorização da experiência extraescolar.

O discente receberá o diploma de Técnico de Nível Médio em Informática pelo IFAM, após a integralização de todos os componentes curriculares estabelecidos neste Projeto Pedagógico de Curso, integralização do Estágio Profissional Supervisionado ou Projeto de Conclusão de Curso Técnico - PCCT e a integralização das Atividades Complementares.

A solicitação de emissão do diploma deverá ser protocolada no *campus* pelo discente e/ou responsável legal, e todas as normativas para emissão do diploma seguirão a Organização Didático-Acadêmica do IFAM, e pela regulamentação própria a ser definida pela Pró-Reitoria de Ensino, apreciada pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão e aprovada pelo Conselho Superior do IFAM.

12 BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

12.1 BIBLIOTECA

O IFAM *Campus* Iranduba conta, provisoriamente, com uma biblioteca, no prédio cedido pela Secretaria de Educação do Estado, tendo como expectativa a mudança para um espaço definitivo, o qual será construído na futura sede do *campus*.

O espaço climatizado possui 2 computadores disponíveis para os usuários, 2 conjuntos de mesas e cadeiras para estudos em grupo ou individuais e 2 cabines individualizadas com acesso a internet.

Atualmente o acervo encontra-se em processo de informatização e aquisição de livros, os serviços da Biblioteca estão provisoriamente limitados a possibilitar o acesso ao acervo para consulta e leitura, não sendo realizado até então, procedimento de empréstimo.

O IFAM/*Campus* Iranduba, não possui acervo eletrônico, contudo dispõe de acesso à bibliotecas digitais de acesso aberto, bem como acesso ao Portal de Periódicos da Capes com mais de 125 bases de dados disponíveis. Contudo, irá dispor de orçamento específico para demandas de aquisição das bibliografias do plano de curso, e na sugestões dos discentes e docentes

Entre os principais documentos legais que regem à biblioteca do IFAM/*campus* Iranduba, tem-se:

- Regimento do Sistema Integrado de Bibliotecas (Resolução n. 31 CONSUP/IFAM de 23 de junho de 2017);
- Regulamento interno das bibliotecas do IFAM (Resolução n. 46 CONSUP/IFAM DE 13 de julho de 2015).

12.2 INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

O IFAM *Campus* Iranduba está instalado, provisoriamente, no prédio da Escola Estadual de Tempo Integral – Maria Izabel Ferreira Xavier Desterro na sede do município de Iranduba, conforme Termo de Cessão de Uso nº 001/19 celebrado entre o Estado do Amazonas, por intermédio da Secretaria de Estado de Educação e Qualidade do Ensino e o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas. Os ambientes disponibilizados pelo Termo de Cessão, são: 3 salas de aulas, 1 sala administrativa e 1 laboratório de Informática. Considerando a necessidade de mais espaços para atividades acadêmicas, foram realizadas reuniões entre a Direção Geral do Campus e a SEDUC/Local, na qual disponibilizaram mais 4 salas para o desenvolvimento de atividades administrativas/pedagógicas.

12.2.1 Infraestrutura Física da Unidade

ITEM	DESCRIÇÃO	ÁREA (m ²)
1	TERRENO	40.000m ²
2	CONSTRUÍDA	0m ²
3	NÃO CONSTRUÍDA	40.000m ²

12.2.2 Distribuição dos Ambientes Físicos (prédio a ser construído)

Ambiente	Quantidade	Área mínima
Guarita com banheiro	01	12,20
Sala do Diretor	01	27,78
Recepção	01	11,55
Sala Técnica	01	5,02
Atendimento Médico	01	11,43
TI / CPD	01	11,43
Dep. ADM	01	49,20
Rack	01	4,93
Sala dos Professores	01	49,20
Dep. Pedagógico	01	43,65
Secretaria Escolar	01	49,20
Corredor A	01	69,50
Aluno	01	4,40
Laboratório de Informática	03	49,20
Biblioteca	01	100,04
Laboratório de Química	01	49,20
Laboratório de Física	01	50,41
Laboratório de Biologia	01	50,41
Laboratórios específicos	04	49,20
WC Masculino	02	17,05
WC Feminino	02	17,05
PNE Masculino	02	4,09
PNE Feminino	02	4,09
Sala de Aula	09	49,20
Espaço de Conveniência	01	371,09
Departamento Administrativo	01	49,20

10.2.3 Recursos Audiovisuais e Administrativos

ITEM	DESCRIÇÃO	QTDE
01	Impressora Multifuncional	5
02	Projeter multimídia	2
03	TELEVISÃO DE 29" COM DVD	2
04	Notebook	5
05	Caixa de som	1

10.2.4 Laboratório de Informática I

ITEM	DESCRIÇÃO	
01	Micro computador Pentium II com: Processador 233MHz, HD 20Gb, Memória Ram 128Mb, Drive de Disquete 1.44, Drive CD	40
02	Bancada em madeira e fórmica disposta: duas lateralmente para 5 computadores e uma no centro para 10 computadores	04
03	Quadro de acrílico para pincel 1.10m x 3,00m	02
04	Switch 3Com SuperStack com 24 portas	02
05	Rede de energia Estabilizada com comando interno de disjuntores	04

13 PERFIL DO CORPO DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO

13.1 CORPO DOCENTE

O *campus* Avançado Iranduba conta com profissionais docentes com formação em áreas variadas que possibilitam a implementação do Curso Técnico de Nível Médio em Informática na Forma Subsequente. O *Campus* conta ainda com servidores técnicos administrativos em educação e pessoal terceirizado que colaboram nas rotinas administrativas, bem como de serviços gerais. O quadro 12 apresenta o corpo docente que compõe o curso.

Quadro 12. Corpo Docente

Professor	Formação Acadêmica	Regime de Trabalho	Quantitativo
Dirceu da Silva Dácio	Licenciatura em Ciências Agrárias; Mestrado em Ciências do Ambiente	D.E.	01
Roberta Enir F. Neves de Lima	Licenciatura em Letras Portugues/Ingles; Mestrado em Sociedade e Cultura na Amazônia	D.E.	01
Jorge Nunes Pereira	Licenciatura em Ciências Agrícolas	D.E.	01
Gutemberg Ferraro Costa	Graduação em Química; Especialização em Educação Ambiental	D.E.	01
Leandro Ferrarezi Valente	Graduação na área de Informática	D.E.	01
Benevaldo Pereira Gonçalves	Graduação na área de Informática	D.E.	01

Beatriz Pina Rocha Castelo Branco	Graduação em Administração	D.E.	01
--------------------------------------	-------------------------------	------	----

13.2 CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO

Quadro 13. Corpo Técnico Administrativo

Cargo/Função	Formação Acadêmica	Regime de Trabalho	Quantitativo
Eliane de Souza Ferreira /Assistente de Aluno	Graduação em Economia	40h	01
Maria Marlúcia Rodrigues Morais da Costa/Pedagoga	Graduação em Pedagogia	40h	01
Lino Pena Lima/ Técnico de TI	Graduação em Tecnologia da Informação	40h	01
Júlio César Anveres/ Administrador	Administração	40h	01

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Senado, 1988. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 10 abr. 2018.

_____. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, dezembro de 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acesso em dezembro de 2015.

_____. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. CÂMARA DE EDUCAÇÃO BÁSICA. **Resolução Nº 01/2000** - Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos.

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

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio**. Documento Base. Brasília, 2007.

_____. Lei nº 11.788/2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2008.

_____. **Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008**. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm. Acesso em 30 de janeiro de 2017.

_____. Resolução CNE/CEB nº 6, de 20 de setembro de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Brasília-DF, 2012.

_____. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. CÂMARA DE EDUCAÇÃO BÁSICA. **Resolução Nº 06/2012** - Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer de homologação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Parecer nº 11 de 09 de maio de 2013.

_____. Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos. MEC/SETEC/DPEPT. 3ª edição. Brasília-DF, 2014.

CONSELHO NACIONAL DAS INSTITUIÇÕES DA REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA. Documento Base para a promoção da formação integral, fortalecimento do ensino médio integrado e implementação do currículo no âmbito das Instituições da Rede EPCT, conforme Lei Federal nº 11892/2008. FDE/CONIF. Brasília, 2016.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 25ªed. São Paulo, Ed. Paz e Terra, 2002.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS. Resolução Nº 94 -CONSUP/IFAM, de 23 de dezembro de 2015. Que altera o inteiro teor da Resolução nº 28-CONSUP/IFAM, de 22 de agosto de 2012, que trata do Regulamento da Organização Didático-Acadêmica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM.

INSTITUTO FEDERAL DO AMAZONAS. Pró-Reitoria de Ensino. Portaria n. 18, de 1 de fevereiro de 2017. Diretrizes Curriculares para Avaliação, Elaboração e/ou Revisão dos Projetos Pedagógicos dos Cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas.

LÜCK, Heloísa. **Pedagogia interdisciplinar**: fundamentos teórico-metodológicos. Petrópolis: Vozes, 1994.

SUFRAMA. Disponível em:<http://www.suframa.gov.br/zfm_historia.cfm> Acesso em: 17 de agosto de 2018.

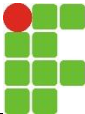
VASCONCELLOS, Celso dos S. Metodologia dialética em sala de aula. In: **Revista de Educação AEC**. Brasília, 1992 (n. 83).

YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.



APÊNDICES

APÊNDICE A – PROGRAMA DE DISCIPLINAS

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 <small>INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS</small>
Curso:	Técnico de Nível Médio em Informática					
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Informação e Comunicação			
Disciplina:	Informática Básica					
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Semestral:	
1º	16h	16h	8h	2h	40h	
EMENTA						
<p>Conceitos básicos de software e hardware. Tipos de Softwares. Internet. Correio eletrônico. Editor de textos. Editor de Planilha eletrônica. Editor de apresentação de slides.</p>						
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE						
<p>Bacharelado em: Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação; Ou Licenciatura em: Informática ou Computação; Ou Cursos Superiores de Tecnologia em: Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados, Sistemas Embarcados ou Redes de Computadores.</p>						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
<ol style="list-style-type: none"> 1. Todas as disciplinas: Nos assuntos de Internet, Editor de Texto e Editor de Slides é possível ensinar o uso dessas ferramentas utilizando como tema conteúdos de qualquer disciplina. 2. Matemática: Planilha Eletrônica. 						
PROGRAMA						
OBJETIVO GERAL:						
Desenvolver a capacidade de interação dos alunos ao universo computacional por meio da utilização de sistemas operacionais e de softwares utilitários.						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:						
<ol style="list-style-type: none"> 1. Capacitar o aluno com conhecimentos básicos de hardware e software. 2. Capacitar o aluno na utilização e edição de documentos em um editor de texto, planilha e apresentação de slides. 3. Conhecer os conceitos básicos da Internet, bem como, dispor de 						

conhecimento suficiente para acessá-la, transferir arquivos e programas, enviar e receber e-mail e pesquisar em sites de busca.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. CONCEITOS BÁSICOS DE HARDWARE E SOFTWARE

- 1.1. Tipos de Computadores
- 1.2. Conceitos Básicos de Componentes de Computadores
- 1.3. Sistema Operacional e seus Conceitos Básicos
- 1.4. Principais tipos de Hardware e Softwares

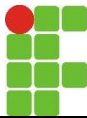
2. EDITOR DE TEXTO

- 2.1. Visão geral de editores de texto
- 2.2. Abas e/ou Menus
- 2.3. Modos de Visualizações um Documento
- 2.4. Criar um Documento Novo
- 2.5. Salvar e Abrir um documento
- 2.6. Impressão
- 2.7. Modos de Seleção de Texto
- 2.8. Formatações de Fonte
- 2.9. Formatações de Parágrafo
- 2.10. Revisão da Ortografia e Gramática
- 2.11. Imagem
- 2.12. Tabelas
- 2.13. Formatações de Estilo
- 2.14. Quebras de Páginas e de Seção
- 2.15. Cabeçalho e/ou Rodapé
- 2.16. Número de Páginas
- 2.17. Sumário

3. EDITOR DE PLANILHA ELETRÔNICA

- 3.1. Visão Geral dos programas de edição de planilha
- 3.2. Guias de planilha e seu Gerenciamento (Criar, Editar, Excluir e Mover)
- 3.3. Salvar e Abrir Documento
- 3.4. Inserção de linhas e colunas
- 3.5. Formatação de células: Fonte, Alinhamento e Números
- 3.6. Formatação condicional
- 3.7. Operadores e funções
- 3.8. Classificação de Dados
- 3.9. Filtro e Auto Filtro

3.10.	Gráficos
3.11.	Impressão, cabeçalho e rodapé
4.	EDITOR DE APRESENTAÇÃO DE SLIDES
4.1.	Visão geral do programa de edição de slides
5.	INTERNET E CORREIO ELETRÔNICO
5.1.	História e conceito de Internet
5.2.	Navegadores
5.3.	Ferramentas de Busca e Modos de Realização de Busca
5.4.	E-mail
5.5.	Computação em Nuvem
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
CARVALHO, A. C.; LORENA, A. C. Introdução à Computação. 1. ed. São Paulo: LTC, 2017.	
FERREIRA, Maria Cecília. Informática Aplicada. 3. ed. São Paulo: Érica, 2017.	
VELLOSO, Fernando de Castro. Informática: Conceitos Básicos. 10. ed. São Paulo: Campus/Elsevier, 2017.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
CORNACHIONE, J. Edgard Bruno. Informática Aplicada às áreas de Contabilidade, Desenvolvimento de Sistemas e Economia. São Paulo: Atlas, 2007.	
FRANCO, Jeferson, FRANCO, Ana. Como Elaborar Trabalhos Acadêmicos nos Padrões da ABNT Aplicando Recursos de Informática. 2. ed. Ciência Moderna, 2011.	
FUSTINONI, Diógenes Ferreira Reis. Informática básica para o ensino técnico profissionalizante. Brasília/DF: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília, 2012.	
MARÇULA, Macedo; BENINI FILHO, Pio Armando. Informática: conceitos e aplicações. São Paulo: Érica. 2010.	
SILVA, Felix de Sena. Word 2013 Básico: para pessoas com deficiência visual: educação profissional. Osasco: Fundação Bradesco, 2016.	
ELABORADO POR:	
Comissão de Harmonização dos Cursos da EPTNM	

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS		 <small>INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS</small>
Curso:	Técnico de Nível Médio em Informática	

Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Informação e Comunicação		
Disciplina:	Algoritmo e Lógica de Programação				
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Semestral
1º	32h	32h	16h	4h	80h
EMENTA					
Definições. Linguagem algorítmica. Variáveis e expressões aritméticas. Entrada e Saída. Estruturas de controle sequencial, condicional e repetitiva. Processamento de cadeiras de caracteres. Modularização de passagem de parâmetros. Linguagem de programação estruturada.					
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE					
Bacharelado em: Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação; Ou Licenciatura em: Informática ou Computação; Ou Cursos Superiores de Tecnologia em: Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados, Sistemas Embarcados ou Redes de Computadores.					
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO					
As mais diversas disciplinas do currículo podem ser integradas a soluções de software, possibilitando a interdisciplinaridade.					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL:					
Proporcionar o contato com os principais conceitos de Lógica de Programação, identificando e desenvolvendo modelos matemáticos para resolução de problemas através da implementação e consolidação da lógica algorítmica.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Desenvolver raciocínio lógico. 2. Resolver problemas utilizando linguagem de descrição narrativa, fluxogramas e pseudo linguagem. 3. Implementar algoritmos utilizando a linguagem de programação estruturada. 					
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Noções de Raciocínio Lógico 2. Noção de algoritmo 3. Estrutura de um programa 4. Representação da Informação: 					

- 4.1. Tipos primitivos: Constantes e variáveis; formação de identificadores; declaração de variáveis.
- 4.2. Comentários.
- 4.3. Comando de atribuição;
- 4.4. Expressões aritméticas; operadores aritméticos; funções matemáticas; precedência de operadores.
- 4.5. Expressões lógicas; operadores relacionais; operadores lógicos tabela-verdade; precedência de operadores.
- 4.6. Blocos
5. Entrada e saída de dados.
6. Estruturas e comandos de seleção simples e composta.
7. Estrutura e comandos de repetição.
8. Estruturas de controle:
 - 8.1. Sequencial;
 - 8.2. Seleção;
 - 8.3. Repetição.
9. Modularização: conceitos; refinamento; funções e procedimentos; variáveis públicas e locais; parâmetros.
10. Introdução a vetores.
11. Implementação de algoritmos em uma linguagem de programação estruturada.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BENEDUZZI, Humberto Martins. Lógica e linguagem de programação: introdução ao desenvolvimento de software. – Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010.

MANZANO, José Augusto N.G. Algoritmos: Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores. 26a ed. - São Paulo: Editora Érica, 2012.

FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPÄCHER, H. F. Lógica de Programação: A construção de algoritmos e estruturas de dados. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. ISBN: 9788576050247.

MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos: Lógica Para Desenvolvimento de Programação de Computadores. 28. ed. São Paulo: Erica, 2016. ISBN: 9788536517476.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FORBELLONE, André Luiz Villar. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3a ed. – São Paulo: Editora Pearson Prentice Hall,

2005.

SEBESTA, Robert W. Conceitos de linguagem de programação. 8a ed. – Porto Alegre: Editora Bookman, 2011.

BARRY, P.; GRIFFITHS, D. Use a cabeça: Programação. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. ISBN: 9788576084730.

MENEZES, Nilo Ney C. Introdução à Programação com Python: Algoritmos e lógica de programação para iniciantes. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2014. ISBN: 9788575224083.

DEITEL, P. DEITEL, H. C: como programar. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. ISBN: 9788576059349.

VAREJÃO, Flavio Miguel. Introdução à programação: Uma Nova Abordagem Usando C. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

PIVA JUNIOR, Dilermando et al. Algoritmos e Programação de Computadores. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. ISBN: 9788535250312.

SOUZA, João. Lógica Para Ciência da Computação e Áreas Afins. 3. ed. Rio de Janeiro, Campus, 2014. ISBN: 9788535278248.

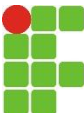
ZIVIANI, Nivio. Projeto de Algoritmos com Implementação em Pascal e C. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. ISBN: 9788522110506.

VILARIM, GILVAN, Algoritmos – Programação para Iniciantes. Ciência Moderna, Rio de Janeiro, 2004.

LOPES, Anita; GARCIA, Guto. Introdução À Programação: 500 Algoritmos Resolvidos. Elsevier, 2002.

ELABORADO POR:

Comissão de Harmonização dos Cursos da EPTNM

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 <small>INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS</small>
Curso:	Técnico de Nível Médio em Informática					
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Informação e Comunicação			
Disciplina:	Inglês Aplicado					
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Semestral	
1º	15h	5h	20h	2h	40h	
EMENTA						
Leitura e compreensão de textos técnico-científicos. Gramática aplicada. Redação básica e técnica. Expressão oral.						
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE						

Bacharelado ou Licenciado em Letras - Língua Inglesa ou Letras - Língua Estrangeira com influência em Inglês
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO
A disciplina pode ser integrada com todas as demais disciplinas do curso, visto que o Inglês é considerado como a principal língua na área da Informática.
PROGRAMA
OBJETIVO GERAL:
Capacitar o aluno a ler textos da área de informática.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Orientar sobre a utilização de estratégias de leitura e noções da estrutura da língua inglesa. 2. Propor aquisição de vocabulário técnico.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Leitura e compreensão escrita : <ul style="list-style-type: none"> Reading Strategies 1.1. Objetivos da leitura : o texto técnico 1.2. Skimming/Scanning. 1.3. Cognatos e falsos cognatos; estrangeirismos. 1.4. Leitura para reconhecimento de tema central, ideia central e keywords. 1.5. Grupos nominais, siglas e acrônimos 2. Compreensão oral : <ul style="list-style-type: none"> 2.1. Conceito, identificação e função de gêneros textuais. 2.2. Inferências 2.2 Rotinas conversacionais 3. Aspectos léxico-gramaticais da língua inglesa: <ul style="list-style-type: none"> 3.1. Formação de palavras (afixos). 3.2. Vocabulário técnico 4. Produção escrita : <ul style="list-style-type: none"> 4.1. Marcadores discursivos 4.2. Diferentes tipos de textos 4.3. Conjunções. 4.4. Referencia Pronominal
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
SANTOS, Denise. Ensino de língua inglês: foco em estratégias . Barueri, SP: Disal, 2012.

Leitura em língua Inglesa: uma abordagem instrumental. Adriana Grade Fiori Souza et al. São Paulo: Disal, 2005.

MUNHOZ, Rosângela. Inglês Instrumental: estratégias de leitura. São Paulo: Textonovo, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Collins Dicionário:Inglês-Português/Português-Inglês.HarperCollins Publishers, 2009, 6th edition.

SOUZA, Adriana Grade Fiori, et al. Leitura em Língua Inglesa: uma abordagem instrumental – São Paulo. Disal, 2005.

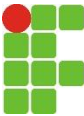
UR, Penny; WRIGHT, Andrew. Five minute Activities: A resource book of short activities. Cambridge University Press, 2002.

WILSON, Ken; Thomas HEALY. Smart Choice Starter: Student’s Book, Teacher’s Book, Teacher’s Resource Book and Workbook. Oxford University Press, 2011. 2nd edition.

WOODS, Geraldine. Exercícios de Gramática Inglesa para Leigos. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.

ELABORADO POR:

Comissão de Harmonização da Matriz

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 <small>INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS</small>
Curso:	Técnico de Nível Médio em Informática					
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Informação e Comunicação			
Disciplina:	Português Aplicado					
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Semestral	
1º	16h	16h	8h	2h	40h	
EMENTA						
Produção de leitura e escrita de textos, observando conceitos de textos, variação linguística, diferenças formais e funcionais. Organização do parágrafo e do período: seleção, organização e integração de ideias. Normatização gramatical.						
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE						
Bacharelado ou Licenciado em Letras - Língua Portuguesa.						


ÁREAS DE INTEGRAÇÃO
Inglês Aplicado e Informática Básica
PROGRAMA
OBJETIVO GERAL:
Aperfeiçoar os conhecimentos linguísticos e as habilidades de leitura e produção de textos orais e escritos.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:
<p style="text-align: center;">Quanto à gramática:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conhecer as concepções da língua padrão do português brasileiro; 2. Aperfeiçoar o conhecimento (teórico e prático) sobre as convenções relacionadas ao registro (ou norma) padrão escrito (a). 3. Analisar e interpretar textos; <p style="text-align: center;">Quanto à leitura de textos escritos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Recuperar o tema e a intenção comunicativa dominante; 5. Reconhecer, a partir de traços caracterizadores manifestos, a(s) sequência(s) textual(is) presente(s) e o gênero textual configurado; 6. Descrever a progressão discursiva; 7. Apropriar-se dos elementos coesivos e de suas diversas configurações; 8. Avaliar o texto, considerando a articulação coerente dos elementos linguísticos, dos parágrafos e demais partes do texto; a pertinência das informações e dos juízos de valor; e a eficácia comunicativa. <p style="text-align: center;">Quanto à produção de textos escritos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Produzir textos (representativos das sequências argumentativas e injuntiva e respectivamente, dos gêneros: relato de atividade acadêmica, artigo científico, artigo de divulgação científica, relatório, resumo, resenha, parecer técnico etc.), considerando a articulação coerente dos elementos linguísticos, dos parágrafos e das demais partes do texto; a pertinência das informações e dos juízos de valor e a eficácia comunicativa. Citar o discurso alheio de forma pertinente e de acordo com as convenções da ABNT.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ul style="list-style-type: none"> - A Nova Ortografia <ul style="list-style-type: none"> • Acentuação • Hífen • Crase • Notações Léxicas • Dificuldades Frequentes na Língua Portuguesa - Comunicação e Redação: <ul style="list-style-type: none"> • O que é comunicação • Processo da Comunicação, • Elementos do processo da Comunicação: Ruído, Entropia e redundância,

- Língua e Linguagem
- Funções da Linguagem
- Registros ou níveis da língua: língua falada, língua escrita
- Denotação e Conotação,
- Homonímia e Polissemia
- Tipologia Textual e Gêneros textuais
- Discurso Direto, Discurso Indireto, Discurso Indireto Livre
- O parágrafo como unidade básica de composição do texto
- Formas básicas de composição do texto
- Gênero Acadêmico-científico: Monografia, Resumo, Artigo científico
- Gênero Administrativo: Abaixo-assinado, Apostila, Ata, Atestado, Atos administrativos (portarias), Aviso, E-mail e Carta Comercial, Carta Oficial, Circular, Comunicação, Contrato, Curriculum vitae, Declaração, Edital, Exposição de Motivos, Ficha de Registro de Reunião, Informação, Memorando, Memorial, Ofício, Ordem de Serviço, Parecer, Procuração, Relatório, Requerimento.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. AZEREDO, José Carlos de. **Gramática Houaiss da Língua Portuguesa**. São Paulo: Publifolha, Instituto Houaiss, 2008.
2. BECHARA, Evanildo. **Gramática escolar da Língua Portuguesa**. 2.ed. ampl. e atualizada pelo Novo Acordo ortográfico. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2010.
3. CITELLI, Adilson (Coord.). **Aprender e ensinar com textos não escolares**. 4.ed. São Paulo: Cortez, 2002.
[Col. Aprender e ensinar com textos, Coord. Geral Lígia Chiappini, v. 3].
4. COSTA, Sérgio Roberto da. **Dicionário de gêneros textuais**. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.
5. DIONÍSIO, A.P.; BEZERRA, M. de S. (Orgs.). **Tecendo textos, construindo experiências**. Rio de Janeiro: Lucerna, 2003.
6. DIONÍSIO, Angela P.; MACHADO, Anna R.; BEZERRA, Maria A (Orgs.). **Gêneros textuais e ensino**. Rio de Janeiro: Lucerna, 2002.
7. DIONÍSIO, A.; HOFFNAGEL, J.C. (Orgs.). **Gêneros textuais, tipificação e interação**. São Paulo: Codes, 2005.
8. MEURER, J.L.; BONINI, A.; MOTTA-ROTH, D. (Orgs.). **Gêneros: teorias, métodos, debates**. São Paulo: Parábola Editorial, 2005. (Língua [gem]; 14).
9. DISCINI, Norma. **Comunicação nos textos**. São Paulo: Contexto, 2005.
10. FIORIN, JOSÉ Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Lições de texto: leitura e redação**. São Paulo: Ática, 1996.
11. FIORIN, JOSÉ Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Para entender o texto: leitura e redação**. 11.ed. São Paulo: 1995.
12. KOCH, Ingedore V.; ELIAS, Vanda M. **Ler e escrever: estratégias de produção textual**. São Paulo: Contexto, 2009.
13. KOCH, Ingedore V.; ELIAS, Vanda M. **Ler e compreender: os sentidos do texto**. São Paulo: Contexto, 2009.
14. KOCH, I. G. V. **Desvendando os segredos do texto**. São Paulo: Cortez, 2002.
15. LEIBRUDER, A. P. O discurso de divulgação científica. In: BRANDÃO, H. N. (Coord.). **Gêneros do discurso na escola**. São Paulo: Cortez, 2000, p. 229-253. (Coleção Aprender e ensinar com textos), v. 5.


<p>16. MAINGUENEAU, Dominique. Análise de textos de comunicação. Trad. Cecília P. de Souza e Silva. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2001.</p> <p>17. MACHADO, Anna Rachel et al. (Org.). Planejar gêneros acadêmicos. São Paulo: Parábola Editorial, 2005.</p> <p>18. _____. Resumo. São Paulo: Parábola Editorial, 2004.</p> <p>19. MARCUSCHI, L. A. Gêneros textuais: definição e funcionalidade. In. DIONÍSIO, A. P.; MACHADO, A. A. ; BEZERRA, M. A. B. (orgs.). Gêneros textuais e ensino. Rio de Janeiro: Lucena, 2002, p. 19-38.</p> <p>20. SAUTCHUK, I. A produção dialógica do texto escrito: um diálogo entre escritor e leitor moderno. São Paulo: Martins Fontes, 2003.</p>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
<p>1. ACADEMIA BRASILEIRA DE LETRAS. Dicionário escolar da Língua Portuguesa. 2.ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008.</p> <p>2. ALEXANDRE, M. J. de O. A construção do trabalho científico: um guia para projetos pesquisas e relatórios científicos. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2003.</p> <p>3. ARRUDA, Mauro; REIS, Alex. Leitura e redação de trabalhos acadêmicos. Vitória [ES]: Oficina de Letras Ed., 2008.</p> <p>4. BAGNO, Marcos. Pesquisa na escola: o que é, como se faz. 2.ed. São Paulo: Ed. Loyola, 1999.</p> <p>5. CAMARGO, T. N. de. Uso de Vírgula. Barueri, SP: Monole, 2005. (Entender o português; 1).</p> <p>6. FARACO, C. A. TEZZA, C. Oficina de texto. Petrópolis: Vozes, 2003.</p> <p>7. FIGUEIREDO, L. C. A redação pelo parágrafo. Brasília: Editora Universidade Brasília, 1999.</p> <p>8. FIGUEIREDO, Nélia Maria Almeida de. Método e metodologia na pesquisa científica. 3.ed. São Caetano do Sul (SP): Yendis, 2008.</p> <p>9. GARCEZ, L. H. do C. Técnica de redação: o que preciso saber para escrever. São Paulo: Martins Fontes, 2002.</p> <p>10. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. Fundamentos de metodologia científica. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2003.</p> <p>11. LAVILLE, Christian; DIONNE, Jean. A construção do saber: manual de metodologia em ciências humanas. Belo Horizonte: EdUFMG, 1999.</p> <p>12. SANTAELLA, Lúcia. Comunicação e pesquisa. São Paulo: Hacker Editores, 2001.</p>
ELABORADO POR:
Comissão de Harmonização dos Cursos da EPTNM

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 <small>INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS</small>
Curso:	Técnico de Nível Médio em Informática					
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Informação e Comunicação			
Disciplina:	Montagem e Manutenção de Computadores					
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH	

					Semestral
1º	30h	34h	16h	4h	80h
EMENTA					
Montagem e configuração de um computador. Instalação da placa-mãe. Verificação de funcionamento do sistema completo. Configuração do Sistema Básico de Inicialização. Manuseio com HD. CD-ROM. Processadores. Memórias. Dispositivos de entrada e saída.					
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE					
Bacharelado em: Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação;					
Ou Licenciatura em: Informática ou Computação;					
Ou Cursos Superiores de Tecnologia em: Redes de Computadores.					
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO					
A disciplina tem integração com Informática Básica e Redes de Computadores					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL:					
Compreender detalhes dos componentes físicos dos microcomputadores, com vista a uma utilização e manutenção mais eficientes.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar manutenções preventiva e corretivas em microcomputadores. 2. Compreender a necessidade de atuação profissional de acordo com as normas. 					
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conceitos Básicos <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Conceito básico sobre arquitetura do microcomputador. 1.2. Uma visão sobre Hardware (dispositivos de entrada e saída). 1.4. Sistema binário aplicado a computação. 1.5. Representação e unidade da informação. 1.6. Conexões externas (interface / portas) do computador. 2. Principais Componentes <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Conceito básico sobre energia eletrostática. 2.2. Fundamentos sobre os principais componentes. <ol style="list-style-type: none"> 2.2.1. Placa mãe. 2.2.2. CPU. 2.2.3. Memórias (permanente e temporária). 					

<ul style="list-style-type: none"> 2.2.4. Fonte de alimentação do computador. 2.2.5. HD, SSD e CD/DVD. 2.2.6. Barramentos. 2.2.7. Chipset. 2.2.8. BIOS. 2.2.10. Outros componentes pertinentes.
<ul style="list-style-type: none"> 3. Montagem, instalação e configuração <ul style="list-style-type: none"> 3.1. Montagem e instalação. <ul style="list-style-type: none"> 3.1.1. Placa mãe. 3.1.2. CPU. 3.1.3. Memórias (principal e secundária). 3.1.4. Fonte de alimentação do computador. 3.1.5. HD, SSD e CD/DVD. 3.1.6. Painel frontal. 3.1.7. Conexões de cabos. 3.1.8. Outros componentes relevantes. 3.2. Fundamentos de Firmware, software da BIOS. 3.3. Configuração de Setup. <ul style="list-style-type: none"> 3.3.1. Sequência de boot 3.4 Formatação
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
<p>PAIXÃO, Renato Rodrigues. <i>Arquitetura de Computadores: PCs</i>. São Paulo: Érica, 2014. ISBN: 9788536506715.</p> <p>TANENBAUM, Andrew S.; AUSTIN, Todd. <i>Organização Estruturada de Computadores</i>. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2014. ISBN: 9788581435398.</p> <p>VASCONCELOS, Laércio. <i>Hardware na prática</i>. 4. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2017. ISBN: 9788539908929.</p>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
<p>JUNIOR, Edivaldo Donizetti Rossini. <i>Manutenção em Notebooks</i>. Santa Cruz do Rio Pardo: Viena, 2014. ISBN: 9788537103395.</p> <p>MONTEIRO, Mario A. <i>Introdução à Organização de Computadores</i>. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. ISBN: 9788521615439.</p> <p>PAIXÃO, Renato Rodrigues. <i>Montagem e configuração de computadores: guia prático</i>. 1. ed. São Paulo: Érica, 2010. ISBN 9788536503196.</p> <p>PEREZ, Camila Ceccatto da Silva. <i>Manutenção Completa em Computadores</i>. Santa Cruz do Rio Pardo: Viena, 2014. ISBN: 9788537103524.</p>

STALLINGS, Williams. Arquitetura e Organização de Computadores. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2017. ISBN: 9788543020532.
ELABORADO POR:
Comissão de Harmonização dos Cursos da EPTNM

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 <small>INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS</small>
Curso:	Técnico de Nível Médio em Informática					
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Informação e Comunicação			
Disciplina:	Matemática Aplicada					
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Semestral	
1º	16h	16h	8h	2h	40h	
EMENTA						
Operações aritméticas fundamentais. Expressões numéricas. Regra de três. Porcentagem. Médias. Geometria plana e espacial. Juros. Matrizes. Vetores. Raciocínio lógico matemático.						
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE						
Bacharelado ou Licenciado em Matemática.						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
A disciplina possui integração com Informática Básica (Editor de planilhas), Algoritmo e Lógica de Programação.						
PROGRAMA						
OBJETIVO GERAL:						
Fornecer subsídios relacionados a área de Matemática que possam ser utilizados em disciplinas da área técnica.						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:						
<ol style="list-style-type: none"> 1. Resolver expressões numéricas. 2. Resolver situações-problema envolvendo regra de três simples e composta e porcentagem. 3. Realizar cálculo de médias. 4. Identificar e resolver razões trigonométricas no triângulo retângulo. 5. Resolver situações-problema envolvendo cálculo de área e volume. 6. Resolver situações-problemas envolvendo juros simples e compostos. 7. Reconhecer matrizes, seus tipos e realizar operações. 						

8. Reconhecer vetores.
9. Instigar o raciocínio lógico.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
1. Conjuntos numéricos.
2. Operações aritméticas fundamentais.
3. Expressões numéricas.
4. Regra de três: simples e composta.
5. Porcentagem.
6. Média aritmética simples e ponderada.
7. Razões trigonométricas no triângulo retângulo.
8. Área de figuras planas.
9. Volume do paralelepípedo e do cilindro.
10. Juros: simples e composto.
11. Matrizes: definição, tipos, adição e subtração.
12. Vetores: definição.
13. Raciocínio lógico matemático.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
GARCIA, Jacqueline da Silva Ribeiro; SOUZA, Joamir Roberto. #Contato Matemática. vol. 1. 1. ed. São Paulo: FTD, 2016.
GARCIA, Jacqueline da Silva Ribeiro; SOUZA, Joamir Roberto. #Contato Matemática. vol. 2. 1. ed. São Paulo: FTD, 2016.
GARCIA, Jacqueline da Silva Ribeiro; SOUZA, Joamir Roberto. #Contato Matemática. vol. 3. 1. ed. São Paulo: FTD, 2016.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações. vol. 1. 2. ed. São Paulo: Ática, 2014.
DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações. vol. 3. 2. ed. São Paulo: Ática, 2014.
DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações. vol. 2. 2. ed. São Paulo: Ática, 2014.
PAIVA, Manoel. Matemática. vol. 1. 2. ed. São Paulo: Moderno, 2013.
PAIVA, Manoel. Matemática. vol. 2. 2. ed. São Paulo: Moderno, 2013.
PAIVA, Manoel. Matemática. vol. 3. 2. ed. São Paulo: Moderno, 2013.
ELABORADO POR:
Comissão de Harmonização dos Cursos da EPTNM

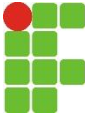
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
Curso:	Técnico de Nível Médio em Informática					
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Informação e Comunicação			
Disciplina:	Fundamentos de Redes de Computadores					
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Semestral	
1º	32h	32h	16h	4h	80h	
EMENTA						
Conceitos sobre redes de computadores. A estruturação da rede em camadas de protocolos. Principais aplicações e protocolos das camadas de aplicação e transporte. O endereçamento na camada de rede. Protocolos de enlace e redes locais. Arquitetura e topologia de redes de computadores.						
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE						
Bacharelado em: Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação; Ou Licenciatura em: Informática ou Computação; Ou Cursos Superiores de Tecnologia em: Redes de Computadores.						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
Linguagem de Programação Web: Protocolos envolvidos em aplicações Web; Serviços para aplicações Web; Instalação e configuração de servidores para aplicações Web.						
PROGRAMA						
OBJETIVO GERAL:						
Entender os princípios básicos de funcionamento da comunicação de dados através da compreensão dos conceitos sobre redes de computadores, do conhecimento sobre os mecanismos de gerenciamento de redes de computadores e da demonstração prática da utilização e aplicação de sistemas operacionais de redes.						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:						
<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar e conceituar os principais componentes de uma rede de computadores; 2. Explicar a arquitetura em camadas das redes de computadores, seus principais protocolos, funcionamento e aplicações; 3. Monitorar e acompanhar o funcionamento de uma rede de computadores; 						

4. Demonstrar capacidade para utilização e aplicação de um sistema operacional de rede em um ambiente de rede baseado em camadas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

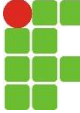
1. UNIDADE I
 - 1.1. Histórico de redes de computadores e Internet
 - 1.2. A Borda e o núcleo da rede
 - 1.3. Comutação de pacotes
 - 1.4. Camadas de protocolos e Modelos de serviços
2. UNIDADE II
 - 2.1. Princípios da camada de aplicação
 - 2.2. A Web e o protocolo HTTP
 - 2.3. O protocolo de Transferência de Arquivos: FTP
 - 2.4. O correio eletrônico e o protocolo SMTP
 - 2.5. O serviço de diretório da Internet: DNS
3. UNIDADE III
 - 3.1. Introdução à camada de transporte
 - 3.2. Multiplexação e demultiplexação
 - 3.3. O protocolo UDP
 - 3.4. O protocolo TCP
4. UNIDADE IV
 - 4.1. Introdução à camada de rede
 - 4.2. O protocolo IP: Encaminhamento e Endereçamento
 - 4.3. O protocolo DHCP: Configuração Dinâmica de Hospedeiros
 - 4.4. Configuração Básica dentro de uma rede Windows
5. UNIDADE V
 - 5.1. Introdução à camada de enlace
 - 5.2. Redes Locais Comutadas
 - 5.3. Endereçamento na camada de Enlace MAC e ARP
 - 5.4. Ethernet
 - 5.5. Comutadores X Roteadores
6. UNIDADE VI
 - 6.1. Cabeamento: cabo coaxial; par trançado; fibra óptica

6.2. Prática – montagem de cabo par trançado.
6.3. Redes sem-fio
6.3.1. Configuração
6.3.2. Segurança de rede sem-fio
6.3.3. Prática – Configuração de rede sem-fio
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
KUROSE, Jim; ROSS, Keith. Redes de Computadores e a Internet: Uma Abordagem Top-Down. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2014. ISBN: 9788581436777.
TANEMBAUM, Andrew S.; WETHERALL, David J. Redes de Computadores. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2011. ISBN: 9788543008585.
TORRES, Gabriel. Redes de Computadores. 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Terra, 2014. ISBN: 9788561893682.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
ALENCAR, Marcelo Sampaio de. Engenharia de Redes de Computadores. São Paulo: Érica, 2012. ISBN: 9788536504117.
ANDERSON, Al; BENEDETTI, Ryan. Redes de Computadores: Use a Cabeça. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. ISBN: 9788576084488.
FOROUZAN, Behrouz A. Comunicação de Dados e Redes de Computadores. 4. ed. Porto Alegre: Mc Graw Hill, 2007. ISBN: 9788586804885.
MARIN, Paulo Sérgio. Cabeamento Estruturado: Série Eixos. São Paulo: Érica, 2014. ISBN: 9788536506098.
PETERSON, Larry L.; DAVIE, Bruce S. Redes de Computadores. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. ISBN: 9788535248975.
ELABORADO POR:
Comissão de Harmonização dos Cursos da EPTNM

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						
Curso:	Técnico de Nível Médio em Informática					
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Informação e Comunicação			
Disciplina:	Estrutura de Dados					
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Semestral	
2º	40h	40h	-	4h	80h	
EMENTA						


Introdução à Estrutura de Dados. Estruturas de Dados Homogêneas e Heterogêneas. Ordenação e busca. Listas Lineares. Listas Encadeadas. Pilhas. Filas. Árvores Binárias. Implementação das estruturas em uma linguagem de programação.
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE
Bacharelado em: Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação; Ou Licenciatura em: Informática ou Computação; Ou Cursos Superiores de Tecnologia em: Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados, Sistemas Embarcados ou Redes de Computadores.
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO
Matemática
PROGRAMA
OBJETIVO GERAL:
Conhecer e entender os conceitos das estruturas de dados básicas para utilização adequada na implementação de soluções computacionais.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar e descrever as estruturas de dados básicas e suas características; 2. Explicar como e em que situações utilizar tais estruturas; 3. Implementar soluções computacionais utilizando estruturas de dados básicas em uma linguagem de programação.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Tipos abstratos de dados 2. Recursão 3. Estrutura de dados homogêneas <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Vetores 3.2. Matrizes 4. Estrutura de dados heterogêneas (registros) 5. Listas <ol style="list-style-type: none"> 5.1. Listas lineares 5.2. Listas encadeadas 6. Ordenação e Busca 7. Pilhas 8. Filas

9. Árvores binárias
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
DROZDEK, Adam. Estrutura de dados e algoritmos em C++. - São Paulo: Editora Cengage Learning, 2010.
FORBELLONE, André Luiz Villar. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3a ed. – São Paulo: Editora Pearson Prentice Hall, 2005.
LAFORE, Robert. Estruturas de dados & algoritmos em Java. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda, 2004.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
TENENBAUM, A. M.; LANGSAM, Y.; AUGENSTEIN, M. Estrutura de Dados Usando C. Pearson, 1995. ISBN: 9788534603485
PUGA, S.; RISSETTI. Lógica de Programação e Estruturas de Dados. 3ª Edição. Pearson, 2016, ISBN: 9788543019147
PEREIRA, Silvio do Lago. Estrutura de dados em C: Uma abordagem Didática. 1ª Edição. São Paulo, SP. Editora Erica, 2016. ISBN: 9788536517148
PEREIRA, Silvio do Lago. Estrutura de dados fundamentais: conceitos e aplicações. 12ª Edição. São Paulo, SP. Editora ÉRICA, 2002. ISBN: 9788571943704
GUIMARÃES, Angelo de M. Algoritmos e Estrutura de Dados. 1ª Edição. Rio de Janeiro: LTC ED., 1994. ISBN: 9788521603788
SILVIA, Osmar Quirino da. Estrutura de Dados e Algoritmos Usando C – Fundamentos e Aplicações. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda, 2007.
ELABORADO POR:
Comissão de Harmonização dos Cursos da EPTNM

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						
Curso:	Técnico de Nível Médio em Informática					
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Informação e Comunicação			
Disciplina:	Meio Ambiente, Saúde e Segurança					
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Semestral	
2º	16h	16h	8h	2h	40h	
EMENTA						

Histórico. Conceitos de Segurança, Meio Ambiente e Saúde. Classificação de Acidentes e Incidentes. Conceito, levantamento, análise e interpretação de Perigos e Riscos. Elaboração de Mapa de Riscos. Prevenção de acidentes de trabalho. Legislação aplicada à SMS-NR's. Ergonomia. Psicologia do Trabalho. Toxicologia – doenças ocupacionais. Programa de prevenção a saúde ocupacional. Prevenção e combate a incêndios. Noções de primeiros socorros.
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE
Engenheiro em Segurança do Trabalho ou profissional com especialização em Meio Ambiente e Segurança do Trabalho.
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO
As mais diversas disciplinas do currículo podem ser integradas a esta área.
PROGRAMA
OBJETIVO GERAL:
Interpretar, acompanhar e gerenciar as questões pertinentes à Segurança, Meio Ambiente e Saúde.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Entender porque surge o Pensamento Ambiental no momento de grandes mudanças no mundo. 2. Compreender as transformações históricas ocorridas no mundo a partir do surgimento do pensamento Ambiental a partir da Revolução Industrial. 3. Diferenciar atividades conservacionista de preservacionistas. 4. Conhecer as leis ambientais que regem o Brasil. 5. Compreender a importância da ciência ergonomia em sua atividade de trabalho. 6. Entender a necessidade de utilizar os equipamentos de segurança na prática de suas atividades cotidianas. 7. Aprender a identificar situações de riscos e como evitá-las.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Histórico e conceitos de Segurança, Meio Ambiente e Saúde; 2. Classificação de Acidentes e Incidentes; 3. Conceito, levantamento, análise e interpretação de Perigos e Riscos; 4. Elaboração de Mapa de Riscos, prevenção de acidentes de trabalho; 5. Legislação aplicada a SMS-NR's; 6. Ergonomia; 7. Psicologia do Trabalho; 8. Toxicologia – Doenças ocupacionais; 9. Programa de prevenção à saúde ocupacional;

10. Prevenção e combate a incêndios;
11. Noções de primeiros socorros.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
ACSELRAD, Henri (org.). A Duração das Cidades: sustentabilidade e riscos nas políticas urbanas. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.
ATLAS; Manuais de Legislação. Segurança e Medicina do Trabalho. 74 ed. Atlas.
BRÜSEKE, Franz Josef. O problema do desenvolvimento sustentável, p. 29 – 40. In: CAVALCANTI, Clóvis (org.). Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável. 3 ed. São Paulo: Cortez. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 2001.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
CAPRA, Fritjof. A alfabetização ecológica: o desafio para a educação do século 21, p. 18 – 33. In: TRIGUEIRO, André (org). Meio Ambiente no Século 21: 21 especialistas falam da questão ambiental nas suas áreas de conhecimento. Rio de Janeiro, Sextante, 2003.
CARDELLA, Benedito. Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística. 8ª ed. São Paulo. Atlas, 2010.
CONY; Lúcia F. "A questão ambiental urbana: perspectivas de análise" In: Anais do VI Encontro Nacional da ANPUR.
DIAS, Genebaldo Freire. Educação Ambiental: princípios e prática. 3 ed. São Paulo: Gaia, 1994.
LEROY, Jean Pierre et al. Tudo ao Mesmo Tempo Agora: desenvolvimento, sustentabilidade e democracia: o que isso tem a ver com você? Ilustrações Claudius. Petrópolis: Vozes, 2002.
ELABORADO POR:
Comissão de Harmonização dos Cursos da EPTNM

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 <small>INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS</small>
Curso:	Técnico de Nível Médio em Informática					
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Informação e Comunicação			
Disciplina:	Fundamentos e Modelagem de Banco de Dados					
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Semestral	
2º	40h	40h	-	4h	80h	

EMENTA
Introdução a Banco de Dados. Projeto e Ciclo de Vida de um Banco de Dados. Modelagem de Dados. Modelo Entidade Relacionamento. Modelo Relacional. Modelo Físico. Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados. Tipos de dados. Linguagem SQL. DDL e DML
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE
Bacharelado em: Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação; Ou Licenciatura em: Informática ou Computação; Ou Cursos Superiores de Tecnologia em: Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados, Sistemas Embarcados ou Redes de Computadores.
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO
Programação em banco de dados
PROGRAMA
OBJETIVO GERAL:
Fornecer uma visão geral sobre modelagem de banco de dados e a utilização de ferramentas de modelagem de dados.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Fornecer aos alunos conceitos iniciais de banco de dados. 2. Capacitar o aluno para modelar dados no intuito de desenvolver um sistema de banco de dados utilizando um sistema gerenciador de banco de dados. 3. Proporcionar os alunos atividades práticas de modelagem de dados e scripts SQL.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução a Banco de Dados. 2. Projeto e Ciclo de Vida de um Banco de Dados. 3. Modelagem de Dados. 4. Modelo Entidade Relacionamento. 5. Modelo Relacional. 6. Modelo Físico. 7. Ferramentas de Modelagem de Dados. 8. Implementação do Modelo Lógico na Linguagem SQL 9. Tipos de Dados em SQL 10. Linguagem SQL – Comandos DDL 11. Linguagem SQL – Comandos DML
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

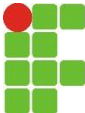
ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistemas de Banco de Dados. 6a ed., Pearson-Addison-Wesley, 2013. ISBN: 9788581435909.
HEUSER, CARLOS ALBERTO. Projeto de Banco de Dados. 6a ed., Editora Bookman, 2010. ISBN: 9788577803828.
TEOREY, T.; LIGHSTONE, S.; NADEAU, T.; JAGADISH, H.V. Projeto e Modelagem de Banco de Dados. 2a ed. Editora Campus, 2013. ISBN: 9788535264456.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
BAPTISTA, L. F. Linguagem SQL: guia prático de aprendizagem. 1ª edição. Editora Érica, 2011. ISBN: 9788536511559
DATE, C. J. Introdução a Sistemas de Banco de Dados. 8ª ed. Editora Campus. 2005. ISBN: 8535212736.
MACHADO, FELIPE NERY R. Banco De Dados - Projeto e Implementação. 1ª ed. Editora Érica, 2004. ISBN: 8536500190.
MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. Projeto de Banco de Dados - Uma Visão Prática.
ROCHA, A. S. SQL passa a passo: Utilizando PostgreSQL. 1a ed., Editora Ciência Moderna, 2014. ISBN: 9788539905386.
ELABORADO POR:
Comissão de Harmonização dos Cursos da EPTNM

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
Curso:	Técnico de Nível Médio em Informática					
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Informação e Comunicação			
Disciplina:	Fundamentos de Sistemas Operacionais					
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Semestral	
2º	20h	20h	-	2h	40h	
EMENTA						
Histórico; Classificação; Estrutura dos S.O.; Mono e multiprogramação; Processos; Técnicas de escalonamento de processos; Gerência de memória em sistemas multiprogramados; Técnicas de gerência de memória real; Estudo de um sistema operacional real.						
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE						
Bacharelado em: Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou						

Engenharia de Software ou Sistemas de Informação; Ou Licenciatura em: Informática ou Computação; Ou Cursos Superiores de Tecnologia em: Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados, Sistemas Embarcados ou Redes de Computadores.
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO
Projeto de Informática
PROGRAMA
OBJETIVO GERAL:
Proporcionar ao aluno conhecimento sobre os diversos sistemas operacionais existentes, seu funcionamento e suas aplicabilidades nos sistemas computacionais.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Capacitar o aluno a ter visão sistêmica de funcionamento do sistema operacional. 2. Capacitar o aluno a entender a relação usuário-sistema operacional-hardware; 3. Capacitar o aluno a visualizar a influência do tipo de sistema operacional na programação de aplicativos; 4. Capacitar o aluno a entender as técnicas utilizadas para que o sistema operacional funcione de maneira sincronizada.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ol style="list-style-type: none"> 1. HISTÓRICO <ol style="list-style-type: none"> 1.1. A primeira geração (1945-1955) – Válvulas; 1.2. A segunda geração (1955-1965) – transistores e sistemas em lote (batch); 1.3. A terceira geração (1965-1980) – CIs e multiprogramação; 1.4. A quarta geração (1980-presente) – computadores pessoais. 2. CLASSIFICAÇÃO <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Sistemas operacionais de computadores de grande porte; 2.2. Sistemas operacionais de servidores; 2.3. Sistemas operacionais multiprocessadores; 2.4. Sistemas operacionais de computadores pessoais; 2.5. Sistemas operacionais de computadores portáteis; 2.6. Sistemas operacionais embarcados; 2.7. Sistemas operacionais de nós de sensores (<i>sensor node</i>); 2.8. Sistemas operacionais de tempo real; 2.9. Sistemas operacionais de cartões inteligentes (<i>smart cards</i>).

3. MONO E MULTIPROGRAMAÇÃO
 - 3.1. Sistemas Monoprogramáveis/Monotarefa;
 - 3.2. Sistemas Multiprogramáveis/Multitarefa
 - 3.2.1. Sistemas batch;
 - 3.2.2. Sistemas de tempo compartilhado;
 - 3.2.3. Sistemas de tempo real;
 - 3.2.4. Sistemas com múltiplos processadores.
 - 3.3. Sistemas com Múltiplos Processadores (sistemas fortemente acoplados, sistemas fracamente acoplados).
4. PROCESSOS
 - 4.1. Estrutura do Processo;
 - 4.2. Estados do Processo;
 - 4.3. Mudanças de Estado do Processo;
 - 4.4. Processos CPU-BOUND e I/O-BOUND;
 - 4.5. Processos Independentes, Subprocessos.
5. TÉCNICAS DE ESCALONAMENTO DE PROCESSOS
 - 5.1. Critérios de escalonamento;
 - 5.2. Escalonamentos não preemptivos e preemptivos;
 - 5.3. Escalonamento First-In-First-Out (FIFO);
 - 5.4. Escalonamento Circular;
 - 5.5. Escalonamento por prioridades;
 - 5.6. Escalonamento circular com prioridades.
6. GERÊNCIA DE MEMÓRIA EM SISTEMAS MULTIPROGRAMADOS
 - 6.1. Hierarquia de Memórias;
 - 6.2. Gerenciador de Memória.
7. TÉCNICAS DE GERÊNCIA DE MEMÓRIA REAL
 - 7.1. Alocação (Estática, Dinâmica, Local);
 - 7.2. Swapping.
8. ESTUDO DE UM SISTEMA OPERACIONAL REAL
 - 8.1. Sistema Operacional Privado ou Gratuito *Open Source*.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
MACHADO, Francis B. Arquitetura de sistemas operacionais. 5a ed. – Rio de Janeiro: Editora LCT, 2013.
SILBERSCHARZ, Abraham. Sistemas operacionais com java, São Paulo: Elsevier,2008
SILBERSCHATZ, Abraham. Fundamentos de sistemas operacionais. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2013.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
FLYNN, Ida M., 1942. Introdução aos sistemas operacionais. – São Paulo: Editora Cengage Learning, 2008.
MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo. Fundamentos de Sistemas Operacionais. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
STUART, Brian L. Princípios de sistemas operacionais: projetos e aplicações. São Paulo: Editora Cengage Learning, 2011.
TANENBAUM, Andrews S. Sistemas Operacionais, Projetos e Implementação. 3a ed. - Porto Alegre: Editora Bookman, 2008.
Wehrs,C. R.; Marques, J. A.; Veiga, I.; Rodrigues, r.. Sistemas Operacionais. Rio de Janeiro: LTC, 2011. ISBN: 978852161807
ELABORADO POR:
Comissão de Harmonização dos Cursos da EPTNM

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 <small>INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS</small>
Curso:	Técnico de Nível Médio em Informática					
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Informação e Comunicação			
Disciplina:	Programação Orientada a Objetos					
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Semestral	
2º	40h	40h	-	4h	80h	
EMENTA						
Paradigma de Programação Orientada a Objetos (POO). Conceitos de classes, objetos, herança, encapsulamento, polimorfismo, Interfaces e exceções. Padrões de Projetos. Implementação utilizando linguagem de programação orientada a objetos.						
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE						
Bacharelado em: Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou						

Engenharia de Software ou Sistemas de Informação; Ou Licenciatura em: Informática ou Computação; Ou Cursos Superiores de Tecnologia em: Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados, Sistemas Embarcados ou Redes de Computadores.
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO
Fundamentos de Análise de Sistemas
PROGRAMA
OBJETIVO GERAL:
Desenvolver competências e habilidades no aluno, de tal forma que compreenda e aplique os principais conceitos envolvidos com a modelagem e programação orientada a objetos (linguagem de modelagem, objetos, classes, atributos, métodos, encapsulamento, herança, polimorfismo) tornando-o apto à interpretar e criar modelos, manter e desenvolver programas orientado a objetos para resolver problemas computacionais, desde de científicos a empresarias, seguindo esse paradigma e independentemente da linguagem de programação.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conhecer conceitos centrais da programação orientada a objetos. 2. Compreender os pagadigmas da programação orientada a objetos. 3. Conhecer os conceitos básicos de linguagem de programação orientada a objetos. 4. Desenvolver sistemas baseados nos conceitos formais da Orientação a Objetos. 5. Implementar estudos de caso em Linguagem de Programação Orientada a Objetos.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<p>1. UNIDADE I:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Classes; 1.2. Objetos; 1.3. Construtores; 1.4. Atributos; 1.5. Métodos; 1.6. Modificadores de Acesso. <p>2. UNIDADE II:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Classes Abstratas; 2.2. Herança; 2.3. Polimorfismo;

- 2.4. Interface;
- 2.5. Tipos de relacionamento entre classe.

3. UNIDADE III:

- 3.1. Tratamento de Exceções;
- 3.2. Fundamento de linguagem Orientada a Objetos;
- 3.3. Interface Gráfica com Orientação a Objetos;
- 3.4. Componentes visuais;
- 3.5. Desenvolvimento de aplicações com conexão à Banco de Dados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BARNES, D.; KÖLLING, M. Programação Orientada a Objetos com Java. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2009. ISBN: 9788576051879.

DEITEL, P. Java: como programar. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2010. ISBN: 9788576055631.

LAFORE, Robert. **Estruturas de dados & algoritmos em Java**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda, 2004.

MCLAUGHLIN, Bret. **Análise e Projeto Orientado ao objeto**. – Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2007.

SIERRA, K.; BATES, B. Use a cabeça! Java. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012. ISBN: 9788576081739.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GOÉS, Wilson M. Aprenda UML Por Meio de Estudos de Caso. São Paulo: Novatec, 2014. ISBN: 9788575223468.

LUCKOW, D. H.; MELO, A. A. de. Programação Java Para a Web. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2015. ISBN: 9788575224458.

MENEZES, Nilo Ney Coutinho. Introdução à Programação com Python: Algoritmos e Lógica de Programação para Iniciantes. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2014. ISBN: 9788575224083.


PREISS, B. R. Estruturas de dados e algoritmos: padrões de projetos orientados a objetos com Java. Rio de Janeiro: Campus, 2001. ISBN: 9788535206937.

ZIVIANI, Nivio. Projeto de Algoritmos com Implementação em Pascal e C. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. ISBN: 9788522110506.

AUGUSTO N. G. MANZANO, José; JÚNIOR, Roberto Affonso da Costa. Java 8 - Programação de Computadores - Guia Prático de Introdução, Orientação e Desenvolvimento.

GOSLING, JAMES; ARNOLD, KEN; HOLMES, DAVID. A Linguagem De

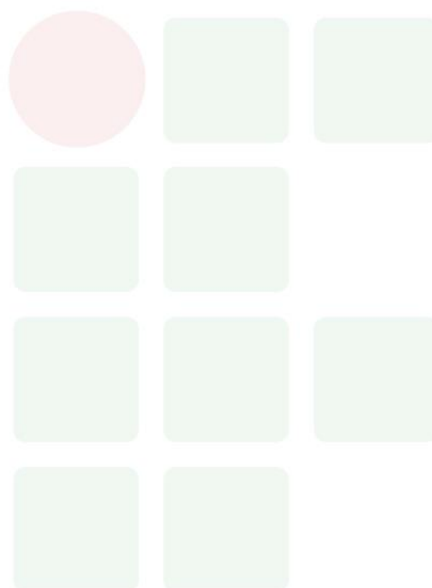
Programação Java. 4ª Edição. Bookman, 2007.
ELABORADO POR:
Comissão de Harmonização dos Cursos da EPTNM


INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 <small>INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS</small>
Curso:	Técnico de Nível Médio em Informática					
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Informação e Comunicação			
Disciplina:	Introdução de Análise de Sistemas					
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Semestral	
2º	20h	20h	-	2h	40h	
EMENTA						
Introdução a sistemas. Ciclos de Vida de Software. Técnicas de levantamento de dados, modelos e modelagem, desenvolvimento e estudo de caso.						
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE						
Bacharelado em: Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação; Ou Licenciatura em: Informática ou Computação; Ou Cursos Superiores de Tecnologia em: Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas.						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
Projetos de Informática						
PROGRAMA						
OBJETIVO GERAL:						
Capacitar o discente à modelar sistemas do mundo real em sistemas computacionais.						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:						
1. Fornecer aos alunos conceitos iniciais de Análise e Processo de Software. 2. Familiarizar os alunos com os conceitos fundamentais do Paradigma Orientado a Objetos. 3. Proporcionar os alunos atividades práticas de modelagem de software.						
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO						
1. UNIDADE I						

<ul style="list-style-type: none"> 1.1. Introdução a Análise de Sistemas – Entendendimento dos Sistemas Existentes; 1.2. Fases de um Software; 1.3. Ciclo de Vida do Desenvolvimento de Software; 1.4. Técnicas de Entrevistas e Coleta de Dados; <p>2. UNIDADE II</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.1. Conceitos e Evolução da Linguagem de Modelagem Unificada (UML). 2.2. Levantamento e modelagem de requisitos. 2.3. Modelos e Diagrama de Casos de Usos. 2.4. Diagrama de Classes. 2.5. Diagrama de Sequência. 2.6. Ferramenta CASE. <p>3. UNIDADE III</p> <ul style="list-style-type: none"> 3.1. Projeto do sistema.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
<p>GUEDES, Gilleanes T. A. UML2 Uma abordagem prática. 3ª. Edição. São Paulo: Novatec Editora, 2018. ISBN: 9788575226469</p> <p>LARMAN, Craig. Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo. 3a ed. Porto Velho: Editora Bookman, 2007</p> <p>TONSIG, Sérgio Luiz. Engenharia de software – Análise e projeto de Sistema. 2a ed. revista e ampliada – Rio de janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda, 2008.</p>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
<p>BEZERRA, Eduardo. Princípios De Análise E Projeto De Sistemas com UML. 3ª edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. ISBN: 9788535226263</p> <p>LARMAN, Craig. Utilizando Uml E Padrões - Uma Introdução A Análise E Ao Projeto Orientados. Porto Alegre: Bookman: 2007. ISBN: 9788560031528</p> <p>MCLAUGHLIN, Bret. Análise e Projeto Orientado ao objeto. – Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2007.</p> <p>SOMMERVILLE, I. Engenharia de software. 9ª. Ed. São Paulo: Addison Wesley, 2011. ISBN: 9788579361081</p> <p>YOURDON, E. Análise Estruturada Moderna. 3a. Ed, Rio de Janeiro, Campus 1990. ISBN: 9788570016157</p>
ELABORADO POR:
Comissão de Harmonização dos Cursos da EPTNM

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS					
Curso:	Técnico de Nível Médio em Informática				
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Informação e Comunicação		
Disciplina:	Projeto Integrador I				
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Semestral
2º	20h	20h	-	2h	40h
EMENTA					
Métodos e técnicas de pesquisa. Elaboração e apresentação do trabalho técnico-científico. Principais normas dos trabalhos acadêmicos, conforme as normas vigentes da ABNT. Desenvolvimento de projeto contemplando a integração entre as disciplinas cursadas, através da resolução de um projeto-problema proposto.					
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE					
Bacharelado em: Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação; Ou Licenciatura em: Informática ou Computação; Ou Cursos Superiores de Tecnologia em: Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados, Sistemas Embarcados ou Redes de Computadores.					
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO					
Esta disciplina possui integração com todas as disciplinas do 2º Módulo do Curso.					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL:					
Desenvolver projetos de pesquisa na área de informática.					
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução à Metodologia Científica <ol style="list-style-type: none"> 1.1. O que é método científico 1.2. Principais técnicas de pesquisa 1.3. A pesquisa na Computação 2. Elaboração de Projeto <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Definição do Projeto 2.2. Elaboração do tema e dos objetivos do Projeto 2.3. Definição do cronograma de atividades 2.4. Revisão da literatura 2.5. A importância de gerenciar as etapas de desenvolvimento do projeto 3. Normas Acadêmicas <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Principais normas da ABNT para elaboração de projetos e relatórios 3.2. Artigos científico 4. Desenvolvimento e Apresentação do Projeto 					

4.1. Acompanhamento das etapas do projeto
4.2. Relação aluno-orientador
4.3. Como apresentar um projeto
4.4. Seminário de apresentação do projeto
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
A critério do professor, tais como artigos científicos, apostilas, manuais técnicos, livros digitais e/ou livros impressos.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
A critério do professor, tais como artigos científicos, apostilas, manuais técnicos, livros digitais e/ou livros impressos.
ELABORADO POR:
Comissão de Harmonização dos Cursos da EPTNM



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 <small>INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS</small>
Curso:	Técnico de Nível Médio em Informática					
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Informação e Comunicação			
Disciplina:	Relações Interpessoais e Ética					
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Semestral	
3º	16h	16h	8h	2h	40h	
EMENTA						
<p>Ética e Moral. Ética no Mundo Contemporâneo. Liberdade, Consciência e Responsabilidade. Ética e Direito. Ética Profissional no âmbito das Tecnologias da Informação. Tendências Contemporâneas em Ética. Noções de Direito Constitucional. Noções de Direito Administrativo.</p>						
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE						
<p>Profissional graduado nos cursos da área das Humanidades, Administração e/ou Computação, com conhecimento em legislação e ética.</p>						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
<p>As mais diversas disciplinas do currículo podem ser integradas.</p>						
PROGRAMA						
OBJETIVO GERAL:						
<p>Contribuir para o processo de formação acadêmica do aluno proporcionando o estudo de regras morais e jurídicas que regem as pessoas e profissões relacionadas à Informática e que determinam o profissionalismo relacionado aos direitos e deveres de criadores e usuários das Tecnologias de Informação.</p>						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:						
<ol style="list-style-type: none"> 1. Apresentar os princípios morais e éticos que regem o convívio em sociedade; 2. Tratar da importância da ética profissional para a prestação de serviços econômicos na área de informática; 3. Relacionar o comportamento profissional de acordo com a legislação vigente; 4. Apresentar os princípios constitucionais e administrativos da legislação. 						
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO						
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ética e Moral <ol style="list-style-type: none"> 1.1. O significado de Ética 						

1.2.	Os fins da ação ética
1.3.	Ética e Direito
1.4.	Direito e Moral
1.5.	Ética, Pluralismo e Diversidade
1.6.	Tendências contemporâneas em ética
2.	Ética Profissional
2.1.	Ética e profissão
2.2.	Profissão e Código de Ética
2.3.	Ética na Informática
2.4.	Garantia de direitos e sigilo das informações
3.	Noções de Direito Constitucional
3.1.	Conceito, Estruturação e Função
3.2.	Classificação
3.3.	Princípios Constitucionais
3.4.	Normas constitucionais
3.5.	Eficácia e aplicabilidade das normas constitucionais
4.	Noções de Direito Administrativo
4.1.	Objetivos e conceitos
4.2.	Atos administrativos
4.3.	Administração Pública e Privada
4.4.	Atuação do Estado
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
BARGER, Roberto N. <i>Ética Na Computação: Uma Abordagem Baseada em Casos</i> . Rio de Janeiro: LTC, 2011. ISBN: 9788521617761.	
CASTILHO, José Roberto F. <i>Legislação Básica de Direito da Informática</i> . São Paulo: Pilares, 2016. ISBN: 9788581830810.	
MELLO, Celso A. Bandeira de. <i>Curso de Direito Administrativo</i> . 33. ed. São Paulo: Malheiros, 2016. ISBN: 9788539203475.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
ARRUDA, Maria C. Coutinho de.; WHITAKER, Maria do Carmo; RAMOS, José Maria R. <i>Fundamentos de Ética Empresarial e Econômica</i> . 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009. ISBN: 9788522456581.	
CHAUÍ, Marilena. <i>Convite à Filosofia</i> . 14. ed. São Paulo: Ática, 2010. ISBN: 9788508134694.	
HALL, Stuart. <i>A identidade cultural na pós-modernidade</i> . 12. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2014. ISBN: 9788583160076.	

LENZA, Pedro. Direito constitucional esquematizado. 20. ed. São Paulo: Saraiva, 2016. ISBN: 9788547212063.

MORAES, Alexandre de. Direito constitucional. 33. ed. São Paulo: Atlas, 2017. ISBN: 9788597009590.

ELABORADO POR:

Comissão de Harmonização dos Cursos da EPTNM

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DO AMAZONAS



Curso:	Técnico de Nível Médio em Informática				
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Informação e Comunicação		
Disciplina:	Programação para dispositivos móveis				
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Semestral
3º	40h	40h	-	4h	80h

EMENTA

Características dos dispositivos móveis; Arquiteturas de aplicação móvel; Infraestrutura móvel; Projeto de interfaces para dispositivos móveis; Programação de aplicações para clientes móveis; Transferência de dados cliente-servidor.

PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE

Bacharelado em: Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação;
Ou Licenciatura em: Informática ou Computação;
Ou Cursos Superiores de Tecnologia em: Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados, Sistemas Embarcados ou Redes de Computadores.

ÁREAS DE INTEGRAÇÃO

As mais diversas disciplinas do currículo podem ser integradas a soluções de software, possibilitando a interdisciplinaridade.


PROGRAMA**OBJETIVO GERAL:**

Proporcionar aos alunos a oportunidade de aprender a teoria e a prática para o domínio da programação para dispositivos móveis.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Conhecer os principais conceitos e componentes de aplicações para

<p>dispositivos móveis;</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Conhecer o processo de construção de uma aplicação móvel; ● Desenvolver aplicações móveis utilizando uma linguagem de programação.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Fundamentos da computação móvel <ol style="list-style-type: none"> a. Evolução dos dispositivos móveis b. Características dos dispositivos móveis c. Arquiteturas de aplicação móvel d. Infraestrutura móvel 2. Projeto de interfaces para dispositivos móveis 3. Programação de aplicações para clientes móveis 4. Eventos e exceções em dispositivos móveis 5. Componentes para formulários 6. Transferência de dados cliente-servidor 7. Persistência em dispositivos móveis 8. Prática em desenvolvimento de aplicações móveis
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
<p>ABLESON, F.; SEN, R. Android in action. 2 ed. Manning Publications, 2011.</p> <p>LECHETA, Ricardo R. Google Android: aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com android SDK. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2010. 608 p. ISBN 9788575222447 (broch.).</p> <p>Número de chamada: 005.26 L459g 2. ed. STARK, J.; JEPSON, B. Construindo aplicativos Android com HTML, CSS e JavaScript. São Paulo: Novatec, 2012.</p>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
<p>HASEMAN, Chris. Android Essentials. Berkeley, CA: Apress, 2008. ISBN 9781430210634. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4302-1063-4.</p> <p>JOHNSON; T. M. Java para dispositivos móveis. São Paulo: Novatec, 2007.</p> <p>LEE, V.; SCHNEIDER, H.; SCHEL, R. Aplicações móveis. São Paulo: Pearson, 2005.</p> <p>NUDELMAN, Greg. Padrões de projeto para o Android: soluções de projetos de interação para desenvolvedores. São Paulo: Novatec, 2013. 456 p. ISBN 9788575223581 (broch.).</p> <p>SIX, Jeff. Segurança de aplicativos android. São Paulo: Novatec, 2012. 140 p. ISBN 9788575223130 (broch.).</p>
ELABORADO POR:
Comissão de Harmonização dos Cursos da EPTNM

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 <small>INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS</small>
Curso:	Técnico de Nível Médio em Informática					
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Informação e Comunicação			
Disciplina:	Programação com Banco de Dados					
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Semestral	
3º	40h	40h	-	4h	80h	
EMENTA						
Projeto de implementação de Banco de Dados. Utilização e aplicação do SQL, PL-SQL, DDL, DML e DQL.						
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE						
Bacharelado em: Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação; Ou Licenciatura em: Informática ou Computação; Ou Cursos Superiores de Tecnologia em: Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados, Sistemas Embarcados ou Redes de Computadores.						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
Projetos de informática						
PROGRAMA						
OBJETIVO GERAL:						
Fornecer uma visão geral sobre modelagem de banco de dados. Utilizar ferramentas de modelagem de dados. Proporcionar sólidos conhecimentos sobre SQL e sistemas gerenciadores de bancos de dados. Executar scripts SQL.						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:						
<ul style="list-style-type: none"> ● Fornecer aos alunos conceitos iniciais de banco de dados. ● Familiarizar os alunos com os conceitos fundamentais de modelagem de dados. ● Proporcionar os alunos atividades práticas de modelagem de dados e scripts SQL. 						
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO						
1. UNIDADE I						
1.1. Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados.						
1.2. Tipos de Dados.						

<p>1.3. SQL. Instruções Avançadas:</p> <p>1.3.1. DDL.</p> <p>1.3.2. DML.</p> <p>2. Implementação de sistemas integrados com banco de dados.</p>
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p>ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistemas de Banco de Dados. 6a ed., Pearson-Addison-Wesley, 2013. ISBN: 9788581435909.</p> <p>HEUSER, CARLOS ALBERTO. Projeto de Banco de Dados. 6a ed., Editora Bookman, 2010. ISBN: 9788577803828.</p> <p>TEOREY, T.; LIGHSTONE, S.; NADEAU, T.; JAGADISH, H.V. Projeto e Modelagem de Banco de Dados. 2a ed. Editora Campus, 2013. ISBN: 9788535264456.</p>
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p>BAPTISTA, L. F. Linguagem SQL: guia prático de aprendizagem. 1ª edição. Editora Érica, 2011. ISBN: 9788536511559</p> <p>DATE, C. J. Introdução a Sistemas de Banco de Dados. 8ª ed. Editora Campus. 2005. ISBN: 8535212736.</p> <p>MACHADO, FELIPE NERY R. Banco De Dados - Projeto e Implementação. 1ª ed. Editora Érica, 2004. ISBN: 8536500190.</p> <p>ROCHA, A. S. SQL passa a passo: Utilizando PostgreSQL. 1a ed., Editora Ciência Moderna, 2014. ISBN: 9788539905386.</p> <p>TEOREY, T.; LIGHSTONE, S.; NADEAU, T.; JAGADISH, H.V. Projeto e Modelagem de Banco de Dados. 2a ed. Editora Campus, 2013. ISBN: 9788535264456.</p>
<p>ELABORADO POR:</p> <p>Comissão de Harmonização dos Cursos da EPTNM</p>

<p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS</p>					
Curso:	Técnico de Nível Médio em Informática				
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Informação e Comunicação		
Disciplina:	Interação Homem Computador				
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Semestral:

3º	20	20	-	2	40
EMENTA					
Fatores humanos em software interativo. Padrões e estilos de interação. Atributos de qualidade em IHC. Métodos e técnicas de análise, projeto, implementação e avaliação em IHC.					
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE					
Bacharelado em: Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação; Ou Licenciatura em: Informática ou Computação; Ou Cursos Superiores de Tecnologia em: Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados, Sistemas Embarcados ou Redes de Computadores.					
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO					
Pode ser integrada com as demais disciplinas do curso, permitindo a interdisciplinaridade para melhoria na perspectiva visual.					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL:					
Permitir aos alunos o desenvolvimento de interfaces computacionais de fácil utilização, atraentes, intuitivas e que respeitam regras essenciais de interação com o usuário.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Adquirir fundamentos teórico-práticos para refletir, avaliar e conceber interfaces de qualidade para diferentes tipos de aplicações. 2. Criar interfaces amigáveis para os usuários de sistemas computacionais. 					
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					

1. Fundamentos da Interação Homem-Computador
2. O Impacto das Tecnologias de Informação e Comunicação no cotidiano.
3. Histórico da IHC.
4. IHC como área Multidisciplinar.
5. Diferentes Visões sobre a Construção de Sistemas Interativos.
6. Fatores Humanos na Construção de Software.
7. Interface com o usuário
8. Importância de um bom projeto de interface.
9. Possíveis causas de interfaces ruins.
10. Características dos usuários.
11. Implicações para o projeto de interface.
12. Princípios de Design
13. Características de uma boa interface.
14. Visibilidade, affordance, feedback, modelos conceituais, consistência, tolerância a erros, consistência.
15. Diagramação.
16. Teoria das cores.
17. Representação gráfica da Interface
18. Modelagem e codificação gráfica.
19. Mapeamento arbitrário e direto, código de cores e ícones.
20. Implicações de Multitarefa.
21. Noções de Usabilidade, Ergonomia e Semiótica
22. A importância da Usabilidade em projetos de Interação.
23. Ergonomia na IHC.
24. A Engenharia Semiótica em IHC.
25. Avaliação e Projetos de IHC
26. Avaliação por Inspeção.
27. Avaliação por Observação.
28. Testes de Usabilidade.
29. Construção e avaliação de protótipos funcionais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BARBOSA, S.D.J.; SILVA, B.S. **Interação Humano-Computador**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. ISBN: 9788535234183.
 BENYON, D. **Interação Humano-Computador**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2011. ISBN: 9788579361098.
 ROGERS, I.; SHARP, H.; PREECE, J. **Design de Interação: Além da Interação Humano-Computador**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. ISBN: 9788582600061.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FERREIRA, Simone B. L.; NUNES, Ricardo R. **E-Usabilidade**. São Paulo: LTC, 2008. ISBN: 9788521616511.
 KRUG, Steve. **Simplificando coisas que parecem complicadas**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. ISBN:9788576084518.
 LOWDERMILK, Travis. **Design Centrado No Usuário: Um Guia Para o Desenvolvimento de Aplicativos Amigáveis**. São Paulo: Novatec, 2013. ISBN: 9788575223666.
 MELO, Adriana; ABELHEIRA, Ricardo. **Design Thinking & Thinking Design**. São Paulo: Novatec, 2015. ISBN: 9788575224533.
 NIELSEN, J.; BUDIUI, R. **Usabilidade Móvel**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. ISBN: 9788535264272.

ELABORADO POR:

Comissão de Harmonização dos Cursos da EPTNM

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 <small>INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS</small>
Curso:	Técnico de Nível Médio em Informática					
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Informação e Comunicação			
Disciplina:	Programação Web					
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Semestral	
3º	40h	40h	-	4h	80h	
EMENTA						
Introdução à Web. O modelo cliente e servidor. O protocolo HTTP e sua relação com a Web. Arquiteturas de desenvolvimento de aplicações para Web. Tecnologias de programação de aplicações para Web. Desenvolvimento de uma aplicação Web utilizando linguagens de programação e ambiente de desenvolvimento de software/sistema para Web.						
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE						
Bacharelado em: Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia						

de Software ou Sistemas de Informação; Ou Licenciatura em: Informática ou Computação; Ou Cursos Superiores de Tecnologia em: Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados.
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO
Todas as disciplinas por meio da construção de um website cujo conteúdo seja de algumas disciplinas do curso ou um sistema proposto em comum acordo entre docente e discentes.
PROGRAMA
OBJETIVO GERAL:
Demonstrar capacidade para desenvolver aplicações Web pelo conhecimento prático sobre tecnologias Web e o entendimento sobre como é construída e funciona uma aplicação Web.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Explicar a arquitetura de uma aplicação Web e seu funcionamento baseado no protocolo HTTP; 2. Identificar e utilizar tecnologias de software para desenvolvimento de aplicações Web; 3. Implementar uma aplicação Web.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução ao paradigma cliente/servidor 2. Programação Front-End <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Linguagem de Marcação: blocos de montagem de páginas HTML, trabalhando com arquivos de páginas Web, Estrutura básica do HTML, Texto, Imagens, Links. 2.2. Linguagem de Estilo: blocos de montagem do CSS, trabalhando com folhas de estilo, definindo seletores, formatação de textos com estilos, layout com estilos, folhas de estilo de portáteis e desktop, fontes web. 2.3. Linguagem de Script: introdução, operações aritméticas, desvios condicionais, estruturas de repetição, arrays, funções, validação de dados de entrada de formulários. 2.4. Especificações Web Standard e Padrões de Acessibilidade 3. Programação Back-End <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Desenvolvimento de Aplicações Web 3.2. Manipulação de dados de formulários 3.3. Integração com banco de dados 3.4. Gerenciamento de Sessões 4. Desenvolvimento de Projeto Web Fullstack
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
GILMORE, W. Jason. Dominando PHP e MySQL – Do Iniciante ao Profissional . 3ª Ed.

Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.

NIEDERST, Jennifer. **Aprenda Web Design**. – Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda, 2002.

SOARES, Bruno Augusto lobo. **Aprendendo a Linguagem PHP**. – Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

TONSIG, S. Luiz. **Recursos Visuais na Web com PHP**. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.

ROBBINS, J. Niederst. **Aprendendo Web Design: Guia para iniciantes**. 3ª Ed. Bookman: Porto Alegre, 2010.

SILVA, Maurício Samy. **Fundamentos de HTML5 e CSS3**. Novatec, 2015.

SILVA, M. Samy. **HTML 5**. 1ª Ed. Novatec: São Paulo, 2011.

TANSLEY, David. **Como criar Web Pages rápidas e eficientes usando PHP e MySQL**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda, 2002.

ELABORADO POR:

Comissão de Harmonização dos Cursos da EPTNM

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
Curso:	Técnico de Nível Médio em Informática					
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Informação e Comunicação			
Disciplina:	Empreendedorismo					
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Semestral	
3º	16h	16h	8h	2h	40h	
EMENTA						
Visão geral sobre empreendedorismo. Perfil do empreendedor. Identificando oportunidades de negócio. Empreendimentos de base tecnológica. Plano de negócios. Ferramentas de Planos de Negócios.						
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE						
Profissional graduado na área de Administração, Economia ou Computação, com conhecimento em empreendedorismo de base tecnológica.						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
São área de integração o Projeto de Informática, Relações Interpessoais e Ética.						
PROGRAMA						

OBJETIVO GERAL:
Fornecer uma visão geral sobre empreendedorismo de base tecnológica. Despertar o espírito empreendedor dos discentes.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Fornecer aos discentes conceitos sobre empreendedorismo. 2. Capacitar os alunos sobre o processo de elaboração do plano de negócio de uma empresa de base tecnológica. 3. Identificar oportunidades de negócios na sua região.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Por que estudar administração <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Conceitos de gestão 1.2. As funções do Administrador 1.3. Finalidades e importância da administração para os empreendimentos humanos 1.4. Importância do Relacionamento Interpessoal para as empresas 1.5. O processo de Comunicação 1.6. Liderança e Motivação 2. Introdução ao Empreendedorismo <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Conceitos sobre empreendedorismo. 2.2. Cenário brasileiro para o empreendedorismo 2.3. Instituições e entidades promotoras do empreendedorismo 2.4. As incubadoras de empresa 2.5. O empreendedorismo e a mentalidade empreendedora. 2.6. Empreendedor X empresário 2.7. Características do empreendedor de sucesso 2.8. Perfil do empreendedor. 3. Identificando Ideais e Oportunidades <ol style="list-style-type: none"> 3.1. O que são ideias 3.2. O que são oportunidades 3.3. Como diferenciar IDEIAS de OPORTUNIDADES? 3.4. Principais erros cometidos por quem quer empreender 4. Empreendedorismo e Tecnologia <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Empreendedorismo de base tecnológica. 4.2. Inovação e Tecnologia.

- 4.3. Startups.

- 5. Oportunidades – Modelo Timmons
 - 5.1. Identificando e análise de oportunidades
 - 5.2. Tipos de empreendedorismo: corporativo, start-up, social. Tipos de empresas
 - 5.3. A sociedade em rede, formação de alianças.
 - 5.4. Internet: o mundo web para negócios
 - 5.5. Empreendedorismo internacional: fontes e formas da internacionalização do empreendimento

- 6. O Processo empreendedor
 - 6.1. Conceituação e importância
 - 6.2. Elementos para o processo em empreendedor
 - 6.3. Fases do processo empreendedor

- 7. Plano de Negócios
 - 7.1. O que é um Plano de Negócios.
 - 7.2. Características do plano de negócios
 - 7.3. Importância do plano de negócios
 - 7.4. Ferramentas de elaboração de Plano de Negócios.
 - 7.5. Execução do plano de negócios

- 8. Inovação
 - 8.1. Conceitos
 - 8.2. Tipos de inovação
 - 8.3. Inovação e estratégia
 - 8.4. Gerenciando a inovação
 - 8.5. Medidas e estratégia de inovação
 - 8.6. Inovação e desenvolvimento econômico
 - 8.7. Sistemas de inovação

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DORNELAS, José. Plano de Negócios: exemplos práticos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. ISBN: 9788535269598.

DORNELAS, Jose Carlos Assis. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. Ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

PERIN, Bruno. A Revolução das Startups: O Novo Mundo do Empreendedorismo de Alto Impacto. Rio de Janeiro: Alta Books, 2015. ISBN: 9788576089537.

SALIM, Cesar Simões; SILVA, Nelson Caldas. Introdução ao Empreendedorismo: Despertando a atitude empreendedora. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. ISBN: 9788535234664.

BARON, Robert A; SHANE, Scott A; TAKNS, All. Empreendedorismo: uma visão do processo. São Paulo, SP: Thomson Learning Pioneira, 2007.

CHIAVENATO, IDALBERTO. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor: empreendedorismo e viabilização de novas empresas: um guia compreensivo para iniciar e tocar sem próprio negócio. São Paulo: Saraiva, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GRANDO, Nei. Empreendedorismo Inovador: Como Criar Startups de Tecnologia no Brasil. São Paulo: Évora, 2012. ISBN: 9788563993434.

GUGLIOTTI, André. Construindo uma loja virtual: A jornada de uma empreendedora em seu primeiro negócio online. São Paulo: Novatec, 2016. ISBN: 9788575224946.

PATRÍCIO, Patrícia S.; CANDIDO, Cláudio R. Empreendedorismo: Uma Perspectiva Multidisciplinar. São Paulo: LTC, 2016. ISBN: 9788521630432.

PORTO, Geciane Silveira. Gestão da Inovação e Empreendedorismo. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. ISBN: 9788535272741.

TALES, Andreassi. Práticas de Empreendedorismo: Casos e Planos de Negócios. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. ISBN: 9788535256994.

FERRARI, Roberto. Empreendedorismo para Computação: Criando Negócios de Tecnologia.

BRITTO, Francisco; WEVER, Luiz. Empreendedores brasileiros: a experiência e as lições de quem faz acontecer Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 169p. v.2

DOLABELA, FERNANDO. O segredo de Luísa: uma ideia, uma paixão e um plano de negócios: como nasce o empreendedor e se cria uma empresa. Rio de Janeiro: Sextante, 2008.

DORNELAS, José C. A. Empreendedorismo corporativo: como ser empreendedor, inovar e se diferenciar em organizações estabelecidas: como ser empreendedor, inovar e se diferenciar em organizações estabelecidas Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.


DRUCKER, P.F., Inovação e espírito empreendedor, 2ª edição, Pioneira, São Paulo, 1987.

FILION, Louis J.; DOLABELA, Fernando. Boa ideia! E agora?: Plano de negócio, o caminho seguro para criar e gerenciar sua empresa: plano de negócio, o caminho

seguro para criar e gerenciar sua empresa. São Paulo: Cultura, c2000.

ELABORADO POR:

Comissão de Harmonização dos Cursos da EPTNM

<p style="text-align: center;">INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS</p>					
Curso:	Técnico de Nível Médio em Informática				
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:		Informação e Comunicação	
Disciplina:	Projeto Integrador II				
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Semestral
3º	20h	20h	-	2h	40h
EMENTA					
Desenvolvimento de projeto contemplando a integração entre as disciplinas cursadas, através da resolução de um projeto-problema proposto.					
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE					
Bacharelado em: Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação; Ou Licenciatura em: Informática ou Computação; Ou Cursos Superiores de Tecnologia em: Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados, Sistemas Embarcados ou Redes de Computadores.					
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO					
A disciplina possui integração com todas as disciplinas estudadas no 3º módulo.					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL:					
Despertar no discente a importância de se elaborar um projeto em informática.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Elaborar um projeto que integre as disciplinas do 3º módulo do Curso. 2. Elaborar um projeto seguindo as normas técnicas. 3. Acompanhar a execução de um projeto. 					
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					
<p style="text-align: center;">Conteúdo programático a critério do professor, desde que apresente o roteiro e critérios para a elaboração de um projeto envolvendo os conhecimentos adquiridos ao longo do curso.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Elaboração de Projeto <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Definição do Projeto 1.2. Elaboração do tema e dos objetivos do Projeto 1.3. Definição do cronograma de atividades. 					

1.4. . Revisão da literatura.
2. . Desenvolvimento e Apresentação do Projeto
2.1. Acompanhamento das etapas do projeto
2.2. Relação aluno-orientador
2.3. Artefatos gerados por essa disciplina: análise (documentação do projeto), prototipação, modelo de dados, scripts sql e implementação.
3. Seminário de apresentação do projeto.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
A critério do professor, tais como artigos científicos, apostilas, manuais técnicos, livros digitais e/ou livros impressos.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
A critério do professor, tais como artigos científicos, apostilas, manuais técnicos, livros digitais e/ou livros impressos.
ELABORADO POR:
Comissão de Harmonização dos Cursos da EPTNM