



# Plano de Curso

## Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio

## **REITORIA**

**Francisco Nairton do Nascimento**

Reitor

**Jonas Reginaldo de Brito**

Pró-Reitor de Ensino

**Débora Silva Castro**

Chefe do Departamento de Ensino Superior

## **CAMPUS PARAÍSO DO TOCANTINS**

**Antonio da Luz Junior**

Diretor Geral *Pró-Tempore*

**Patrícia Farias**

Gerente de Ensino

**Elkerlane Moraes**

Coordenadora de Cursos Técnicos Integrados

**Maria Goretti**

Coordenadora Técnico-Pedagógica

**Equipe de Colaboradores:**

Carolina Porto

Raquel Barros

Stefan Oliveira

## Unidade Escolar

CNPJ	10.742.006/0004-30
Razão Social	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
Nome de Fantasia	IFTO – <i>Campus</i> Paraíso do Tocantins
Esfera Administrativa	Federal
Endereço	BR 153, KM 480, Distrito Agroindustrial - Vila Santana
Cidade /UF /CEP	Paraíso do Tocantins /TO/ CEP. 77.600-000
Telefone/Fax	(63) 3361-7002
E-mail de contato	direcaoparaiso@ifto.edu.br
Site da unidade	<a href="http://paraiso.ifto.edu.br">paraiso.ifto.edu.br</a>
Área do Plano	Informação e Comunicação

## Formação

### 1 Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação

### 2 Habilitação: Técnico em Informática

Carga Horária: 3.465 horas

Estágio Curricular Supervisionado: 200 horas

## APRESENTAÇÃO

O *Campus* Paraíso do Tocantins, antiga Unidade de Ensino Descentralizada da Escola Técnica Federal de Palmas, originou-se da federalização do Centro de Educação Profissional de Paraíso – CEP, acompanhado pela Fase I do Projeto de Expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica.

Implantado desde o ano de 2007, o *campus* Paraíso do Tocantins teve suas aulas iniciadas no dia 05 de novembro daquele ano, mas sua inauguração oficial ocorreu somente no dia 08 de novembro, ocasião em que várias autoridades compareceram à solenidade, dentre elas, o então Governador do Estado, Marcelo Miranda e o Secretário de educação Profissional e Tecnológica do MEC, Eliezer Moreira Pacheco.

Dispondo de uma área de 19,73 hectares, as instalações do *Campus* Paraíso estão distribuídas em salas de aula, biblioteca, auditório, laboratórios de informática, de saneamento, de bioquímica, de análise de alimentos, unidades produção e de processamento de alimentos, além dos ambientes administrativos. O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, *campus* Paraíso localiza-se no Distrito Agroindustrial de Paraíso a 70 quilômetros da capital Palmas. Atualmente, o Campus oferece os cursos de Técnico subsequente em Meio Ambiente, Agroindústria, Informática e de Administração; Cursos técnicos Integrados ao Ensino Médio em Meio Ambiente, Agroindústria e Informática e os cursos Superiores de Licenciatura em Matemática e Tecnólogo em Gestão da Tecnologia da Informação. O *campus* oferece ainda o Curso de Nível Médio/PROEJA, com qualificação em Operação de Computadores, e o curso de Especialização *Lato Sensu* em PROEJA.

Adotando essa estrutura pedagógica e administrativa e contando com servidores compromissados com os princípios da tríade ensino, pesquisa e extensão, o Campus Paraíso do Tocantins vem buscando formar não só profissionais qualificados para o mundo do trabalho, como também cidadãos preparados para a vida social e política, além de contribuir para o desenvolvimento dos diferentes setores produtivos de Paraíso do Tocantins e municípios circunvizinhos.

Buscando suprir a demanda de profissionais preparados para lidar com as transformações globais que afetam direta ou indiretamente o contexto do Tocantins e região, o *campus* Paraíso implantou em 2008 o curso de Técnico em Informática na modalidade Médio Integrado. Atualmente, o curso mantém cerca de 90 estudantes distribuídos nas primeira, segunda, terceira e quarta séries e visa formar profissionais-cidadãos técnicos de nível médio em Informática, competentes técnica, ética e politicamente com grau significativo de responsabilidade social. Enseja-se ainda que os estudantes do curso adquiram um perfil que

lhes permita atuar, com eficiência, no reconhecimento, na avaliação e gerenciamento de informações.

Destarte, a Educação Profissional, considerando a necessidade de ampliar a oferta de vagas optou-se em implantar o *Campus* Paraíso com oferta de cursos nas áreas vocacionais, acima mencionadas, no município de Paraíso do Tocantins. O referido projeto incluirá em sua área de abrangência os seguintes municípios: Barrolândia, Araguacema, Abreulândia, Divinópolis, Marianópolis, Caseara, Monte Santo, Chapada da Areia, Pium, Cristalândia, Lagoa da Confusão, Pugmil e Nova Rosalândia, Miranorte e Paraíso do Tocantins.

## SUMÁRIO

<b>1. JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS.....</b>	<b>8</b>
1.1. JUSTIFICATIVA.....	8
1.2. OBJETIVOS.....	10
1.2.1. <i>Objetivo Geral</i> .....	10
1.2.2. <i>Objetivos Específicos</i> .....	10
<b>2. REQUISITOS DE ACESSO.....</b>	<b>11</b>
<b>3. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO DOS EGRESSOS.....</b>	<b>12</b>
<b>4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....</b>	<b>12</b>
4.1. ITINERÁRIO FORMATIVO.....	15
<b>5. MATRIZ CURRICULAR.....</b>	<b>17</b>
<b>6. DISCIPLINAS E COMPONENTES CURRICULARES.....</b>	<b>19</b>
<b>8. ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS.....</b>	<b>19</b>
<b>9. PRÁTICAS DE EXTENSÃO E ATIVIDADES COMPLEMENTARES.....</b>	<b>20</b>
<b>10. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO.....</b>	<b>21</b>
<b>11. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM APLICADOS AOS ESTUDANTES.....</b>	<b>22</b>
<b>12. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS OFERECIDOS AOS PROFESSORES E ESTUDANTES....</b>	<b>25</b>
12.1. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS EXISTENTES.....	25
12.2. EQUIPAMENTOS DE USO COMUM:.....	33
12.3. ÁREAS COMUNS:.....	33
<b>13. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO ENVOLVIDO.....</b>	<b>34</b>
13.1. QUADRO DEMONSTRATIVO DOS DOCENTES DO CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA.....	34
13.2. QUADRO DE APOIO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO.....	34
<b>14. CERTIFICADOS E DIPLOMAS EXPEDIDOS AOS CONCLUINTES.....</b>	<b>35</b>
<b>15. PLANOS DE TRABALHO POR COMPONENTE.....</b>	<b>36</b>
<b>16. ANEXO A - PRIMEIRA SÉRIE.....</b>	<b>37</b>
<b>17. ANEXO B - SEGUNDA SÉRIE.....</b>	<b>51</b>
18. ANEXO C - Terceira Série.....	70

## APRESENTAÇÃO

O *Campus* Paraíso do Tocantins, antiga Unidade de Ensino Descentralizada da Escola Técnica Federal de Palmas, originou-se da federalização do Centro de Educação Profissional de Paraíso – CEP, acompanhado pela Fase I do Projeto de Expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica.

Implantado desde o ano de 2007, o *campus* Paraíso do Tocantins teve suas aulas iniciadas no dia 05 de novembro daquele ano, mas sua inauguração oficial ocorreu somente no dia 08 de novembro, ocasião em que várias autoridades compareceram à solenidade, dentre elas, o então Governador do Estado, Marcelo Miranda e o Secretário de educação Profissional e Tecnológica do MEC, Eliezer Moreira Pacheco.

Dispondo de uma área de 19,73 hectares, as instalações do *Campus* Paraíso estão distribuídas em salas de aula, biblioteca, auditório, laboratórios de informática, de saneamento, de bioquímica, de análise de alimentos, unidades produção e de processamento de alimentos, além dos ambientes administrativos. O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, *campus* Paraíso localiza-se no Distrito Agroindustrial de Paraíso a 70 quilômetros da capital Palmas. Atualmente, o Campus oferece os cursos de Técnico subsequente em Meio Ambiente, Agroindústria, Informática e de Administração; Cursos técnicos Integrados ao Ensino Médio em Meio Ambiente, Agroindústria e Informática e os cursos Superiores de Licenciatura em Matemática e Tecnólogo em Gestão da Tecnologia da Informação. O *campus* oferece ainda o Curso de Nível Médio/PROEJA, com qualificação em Operação de Computadores, e o curso de Especialização *Lato Sensu* em PROEJA.

Adotando essa estrutura pedagógica e administrativa e contando com servidores compromissados com os princípios da tríade ensino, pesquisa e extensão, o Campus Paraíso do Tocantins vem buscando formar não só profissionais qualificados para o mundo do trabalho, como também cidadãos preparados para a vida social e política, além de contribuir para o desenvolvimento dos diferentes setores produtivos de Paraíso do Tocantins e municípios circunvizinhos.

Buscando suprir a demanda de profissionais preparados para lidar com as transformações globais que afetam direta ou indiretamente o contexto do Tocantins e região, o *campus* Paraíso implantou em 2008 o curso de Técnico em Informática na modalidade Médio Integrado. Atualmente, o curso mantém cerca de 90 estudantes distribuídos nas primeira, segunda, terceira e quarta séries e visa formar profissionais-cidadãos técnicos de nível médio em Informática, competentes técnica, ética e politicamente com grau significativo de responsabilidade social. Enseja-se ainda que os estudantes do curso adquiram um perfil que lhes permita atuar, com eficiência, no reconhecimento, na avaliação e gerenciamento de informações.

Destarte, a Educação Profissional, considerando a necessidade de ampliar a oferta de vagas optou-se em implantar o *Campus Paraíso* com oferta de cursos nas áreas vocacionais, acima mencionadas, no município de Paraíso do Tocantins. O referido projeto incluirá em sua área de abrangência os seguintes municípios: Barrolândia, Araguacema, Abreulândia, Divinópolis, Marianópolis, Caseara, Monte Santo, Chapada da Areia, Pium, Cristalândia, Lagoa da Confusão, Pugmil e Nova Rosalândia, Miranorte e Paraíso do Tocantins.

## **1. JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS**

### **1.1. Justificativa**

Vivemos numa era de transformações rápidas, com profundos reflexos em todas as dimensões da vida social. O advento da chamada "sociedade pós-industrial" tem gerado uma complexa gama de oportunidades e desafios para as organizações empresariais. Globalização da economia, crescente concorrência, rápida obsolescência tecnológica, mudanças culturais, políticas e econômicas, são alguns exemplos de fatos que influenciam diretamente o mundo do trabalho. Todas as organizações precisam buscar incessantemente uma maior produtividade e competitividade, para que consigam manter-se e desenvolver-se.

As rápidas e imprevisíveis mudanças têm aumentado o número de solicitações aos setores agrícolas, industrial e de serviços conduzindo-os a produzir inovações e aperfeiçoamento, com vista a que os produtos concebidos e produzidos sejam competitivos nos mercados. Neste cenário, que envolve constantes e bruscas mudanças, sobressai o papel das empresas de serviços, como facilitadoras do processo de distribuição e também como prestadoras de serviços tão necessários à diferenciação empresarial.

Acredita-se que mais do que capital e tecnologia, o desafio que se faz presente é o da formação de mão-de-obra especializada. Com isso, é grande a necessidade da inclusão do indivíduo como ser atuante e capaz de atender a essas necessidades e tendências, não mais emergentes e sim plantadas no mundo global.

Este projeto vem atender à solicitação de qualificação e formação básica das pessoas, alavancando o comércio, a indústria e o setor de serviços, gerando mão-de-obra qualificada, novas frentes de trabalho, novos empregos, melhoria na qualidade dos serviços prestados, sistematização na resolução dos problemas locais, com a possibilidade de manter as pessoas em suas cidades, diminuindo a migração para outros lugares com melhor infra-estrutura, gerando possibilidades para o emprego e a empregabilidade.

Ao oferecer este curso, o *Campus Paraíso* tem como objetivo preparar técnicos em Informática que, acima de tudo, conheçam e saibam aplicar os princípios da Informática possibilitando agilidade no fluxo de informações, confiabilidade e rapidez facilitando a gestão empresarial. Pretende, assim, contribuir para o suprimento de uma lacuna importante no



contexto da evolução econômica da região centro-oeste do Estado do Tocantins, pois abre perspectivas para essas pessoas e empresas encararem a nova economia, no que diz respeito à globalização de mercados, possibilitando o controle cada vez maior da informação para os seus produtos e, desta maneira, estabilizar o seu crescimento de forma sustentável.

A oferta da Educação Profissional ainda é pequena no Estado, considerando o número de concluintes do Ensino Médio, das Escolas Públicas e com pouca chance para o ingresso nas Universidades privadas, por questões socioeconômicas e também pelas limitações de vagas nas Universidades Públicas. Vale ressaltar que os alunos matriculados na rede de ensino público e no período noturno, na sua maioria são trabalhadores com baixa qualificação profissional.

Através dos indicadores socioeconômicos do Tocantins/Secretaria de Planejamento e Meio Ambiente/2004, observa-se que o Estado do Tocantins, desde a sua criação, apresenta tendência vocacional direcionada para as atividades de agropecuária, agroindústria, ecoturismo e prestação de serviços.

Para a escolha dos cursos do *Campus* Paraíso observou-se as possibilidades empregatícias dos profissionais, na região, bem como nas demais regiões do Estado considerando a demanda existente no mercado de trabalho conforme destaca-se a ocupação econômica das regiões administrativas.

O setor empresarial do Estado do Tocantins aponta a qualificação profissional, a mão-de-obra e a rotatividade como os maiores complicadores de gestão. A maioria das empresas não realiza qualificações específicas por dificuldade em encontrar profissionais para tal tarefa ou instituições que consigam atender a toda a demanda da região.

Dessa forma, verifica-se que a formação profissional no Estado é insuficiente para a necessidade crescente dos municípios e a formação empresarial é praticamente inexistente. O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO), *Campus* Paraíso visa contribuir educacionalmente com o Estado e com a educação tecnológica que preparará cidadãos para o exercício profissional qualificado, atendendo à demanda da região.

Dentro deste contexto, o *Campus* Paraíso, ao criar o Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, apresentou-se como uma resposta a essas novas demandas da comunidade e do mercado em expansão. O Curso está embasado legalmente, conforme os princípios educacionais constantes da Lei nº 9.394/96 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação), bem como das demais legislações, decretos, pareceres e curriculares que normatizam a Educação Profissional e o Ensino Médio no Brasil.

O IFTO – *Campus* Paraíso, sabendo das necessidades e reais demandas do Estado, propõe este plano de curso para um ensino médio profissional, cuja área de atuação é a da Informática, buscando assim, acompanhar de perto as reais demandas da Educação Profissional que ressalta a necessária vinculação ao mundo do trabalho.

## 1.2. Objetivos

### 1.2.1. *Objetivo Geral*

O Ensino Médio, na área profissional de Técnico em Informática, tem como objetivos gerais, associando a base comum nacional com o ensino tecnológico:

- Adequar seu currículo às tendências do mundo do trabalho, contextualizando os conteúdos das unidades curriculares à realidade.
- Desenvolver, interdisciplinarmente e na prática educativa, os princípios orientadores referentes aos valores estéticos, políticos e éticos.
- Desenvolver no curso um ensino baseado na prática, visando significativamente a ação profissional, com uma metodologia de ensino que contextualiza e põe em ação o aprendizado.
- Formar profissionais capazes de dominar os conhecimentos científicos, objetivando aplicá-lo de modo organizacional; aplicar os conhecimentos através de estratégias de procedimento para tomar decisões; internalizar valores de responsabilidade social, justiça e ética profissional.
- Proporcionar aos alunos uma sólida formação na área da Informática aliada a uma cultura geral;

### 1.2.2. *Objetivos Específicos*

O Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, além de formar cidadãos e profissionais competentes tecnicamente, eticamente e politicamente responsáveis socialmente, tem também como prioridades específicas:

- Compreender a importância dos computadores para o trabalho do profissional em informática e adquirir embasamento teórico e prático necessário ao uso da linguagem e produção.
- Distinguir e avaliar linguagens e ambientes de programação, aplicando-os no desenvolvimento de software,
- Interpretar pseudocódigos, algoritmos e outras especificações para codificar programas.
- Conhecer a micro computação: Analisar e compreender o funcionamento dos dispositivos de hardware; Identificar os componentes dos computadores e seus periféricos, analisando funcionamento e relacionamento entre eles;

- Identificar os principais Sistemas Operacionais existentes;
- Conhecer as tendências da Internet;
- Analisar a comunicação entre as diversas camadas de rede; Conhecer serviços e funções de servidores de rede;
- Pesquisar e avaliar novas ferramentas e novas tecnologias para a criação de sistemas web;
- Adquirir conhecimento teórico-prático necessário à aplicação dos Softwares de Edição Gráfica na construção de sistemas web;
- Analisar e determinar o software e/ou hardware que melhor se adequa ao funcionamento do computador e a sua utilização;
- Aplicar técnicas de lógica de programação na construção de sistemas web;
- Analisar os serviços e funções de sistemas operacionais, utilizando suas ferramentas e recursos em atividades de configuração, manipulação de arquivos, segurança e outras;
- Prestar assistência técnica aos usuários em programas aplicativos instalados;
- Dominar, de forma prática, o processo de desenvolvimento de sistemas web;
- Tomar consciência de que a tecnologia é uma mera ferramenta e de que os meios estão em constante adaptação;
- Conhecer a importância do Design, sua definição, seu surgimento, sua evolução, suas tendências e seu importante papel na elaboração e conclusão de projetos.
- Formar profissionais capacitados a solucionar, com eficiência e em consonância com a filosofia da gestão ambiental, os problemas ambientais decorrentes das mudanças do meio ambiente;

## **2. REQUISITOS DE ACESSO**

O ingresso no Curso Técnico em Informática na modalidade Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio – Presencial dar-se-á por meio de processo seletivo, para estudantes que tenham concluído o Ensino Fundamental ou equivalente.

O processo seletivo será divulgado por meio de edital.

As competências e habilidades exigidas no processo seletivo serão aquelas previstas para Ensino Fundamental. A inserção no curso se dará:

- Por meio de processo seletivo simplificado, conforme disposto em edital;

- Efetivação e homologação da matrícula, conforme período e documentação exigidos em edital.

Com vista a atender legislação vigente, tais como Lei 12.288/2010, que institui o Estatuto da Igualdade Racial e Termo de Acordo de Metas (TAM) celebrado pela Setec/Mec (Secretaria de Educação Técnica e Tecnológica) serão destinadas vagas específicas no Processo Seletivo do Curso Técnico em Informática para: candidatos afrodescendentes que sejam cadastrados em comunidades quilombolas; candidatos com necessidades especiais; candidatos indígenas residentes em território nacional e candidatos que tenham cursado o ensino fundamental integralmente em estabelecimento da rede pública de ensino.

Serão disponibilizadas 40 vagas para o Curso Técnico em Informática na modalidade Médio Integrado, em regime semi-integral, podendo ser ofertado nos turnos matutino e vespertino.

### **3. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO DOS EGRESSOS**

Coerentemente com a concepção de Educação assumida pela UNED Paraíso, as políticas, os programas e as práticas pedagógicas deverão propiciar condições para que os egressos da Educação Profissional integrada ao Ensino Médio apresentem um perfil caracterizado por competências básicas e profissionais que lhes permitam desenvolver em segurança os contextos caracterizados por mudanças, competitividade, necessidade permanente de aprender, rever posições e práticas, desenvolver e ativar valores, atitudes e crenças.

O profissional egresso do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio do *Campus* Paraíso deverá ser capaz de, além dos objetivos específicos já citados:

- Processar informações abstraídas de uma massa incontável e crescente de dados que interessem à sociedade como um todo;
- Atuar na elaboração e desenvolvimento de web sites, no desenvolvimento e na instalação e manutenção de computadores e na elaboração e execução de projetos e sistemas de redes locais de computadores;
- Aplicar os conhecimentos científicos e tecnológicos construídos, reconstruídos e acumulados historicamente;
- Ter senso crítico;

Impulsionar o desenvolvimento econômico da região, integrando a formação técnica ao pleno exercício da cidadania.

### **4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

A educação brasileira tem como um de seus objetivos socializar orientações para subsidiar uma formação contínua, tendo como eixo a questão da diversidade e inclusão no ambiente escolar e na vida – que se manifesta de múltiplas formas e situações e que, por muito tempo, na história universal e local, fora ignorada ou, até mesmo, violada na esfera do direito e respeito à dignidade humana.

Para tentar mudar esse quadro histórico de exclusão, o curso Técnico em Informática, modalidade: Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio incorporará em seus planos de ensino/ementas/planos de disciplina/planos de trabalho, de forma interdisciplinar e transdisciplinar, temáticas voltadas à cultura e História afro-brasileira, africana e indígena.

De acordo com a Lei 10.639/2003 e 11.645/2008 que alteram a LDB e dispõem sobre o mesmo tema relativo à obrigatoriedade do ensino de História e cultura Afro-Brasileira, a saber

Art. 26-A. Nos estabelecimentos de ensino fundamental e médio, oficiais e particulares, torna-se obrigatório o ensino sobre História e Cultura Afro-Brasileira

Seguindo esse mesmo raciocínio é mister abordar a Lei 10.741/03 (Estatuto do Idoso) com a elaboração de conteúdos voltados ao processo de envelhecimento e ao respeito ao idoso, visto que seu art. 22 dispõe sobre questões educacionais:

Nos currículos mínimos dos diversos níveis de ensino formal serão inseridos conteúdos (\*) voltados ao processo de envelhecimento, ao respeito e à valorização do idoso, de forma a eliminar o preconceito e a produzir conhecimentos sobre a matéria. (\*) Grifo nosso

Desenvolver-se-ão, também, temáticas voltadas ao respeito de pessoas com necessidades especiais, visto que essas são estigmatizadas pela sociedade.

O estigma cria preconceitos que, por si, geram medo, e esse, por sua vez, provoca ignorância e afastamento. A Lei 9394/96 (LDB), em seu art. 58 sinaliza para que promovamos uma educação inclusiva em todos os sentidos.

Dessa forma, ressalta-se a importância de se incluir, no curso, temáticas com esse teor, possibilitando uma maior aproximação de pessoas deficientes com pessoas com saúde dita normal. Considerando desta forma que a diferença é inerente ao ser humano e, reconhecendo a diversidade como algo natural em que cada ser pode usar de seus direitos coletivos na sociedade, um novo conceito surge denominado Inclusão. *“Este é o termo que se encontrou para definir uma sociedade que considera todos os seus membros como cidadãos legítimos”.*

A organização curricular do Curso Técnico em Informática, modalidade Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio observa as determinações legais, presentes nos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio, nas Diretrizes Curriculares Nacionais para

o Ensino Médio e Educação Profissional de Nível Técnico, bem como Legislação vigente sobre Educação Profissional e Tecnológica.

A organização do curso está estruturada na matriz curricular por:

- Uma Base Nacional Comum que integra componentes das três áreas de conhecimentos do Ensino Médio (Linguagens e Códigos e suas Tecnologias; Ciências Humanas e suas Tecnologias e Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias); e
- Formação profissional, que integra componentes específicas da área profissional do Curso Técnico em Informática.

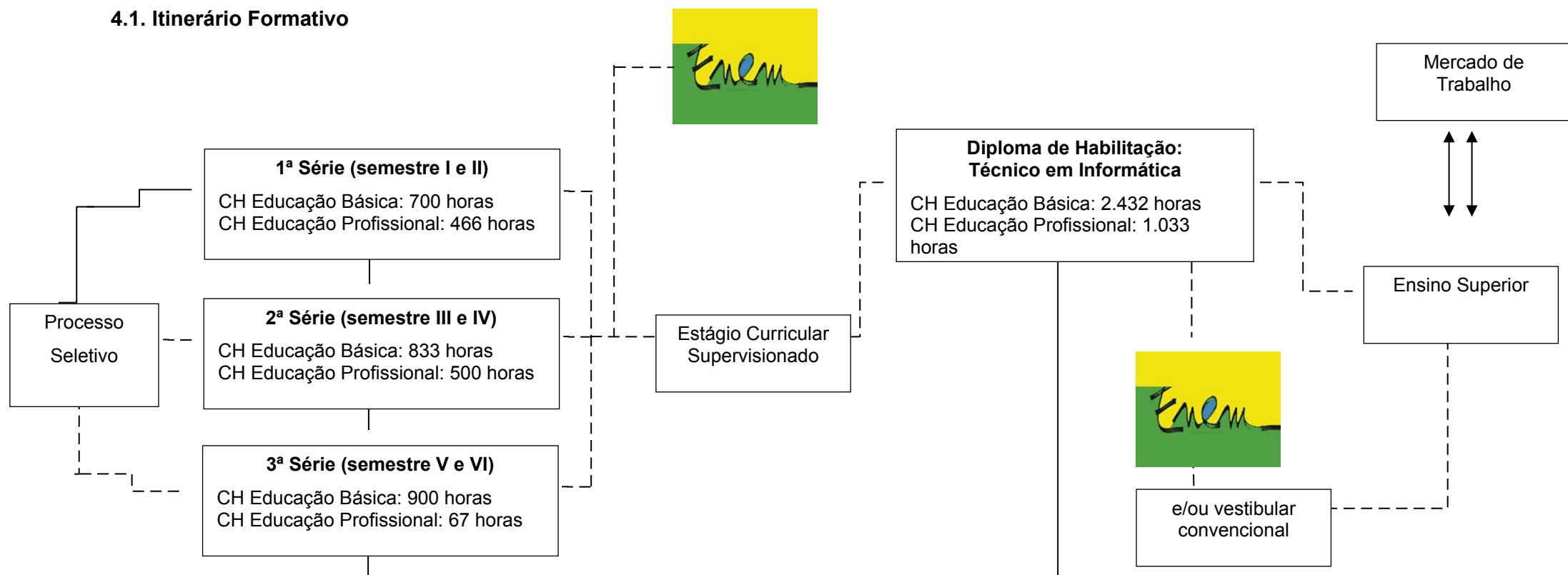
A proposta de implementação do curso está organizada por componentes em regime seriado anual com uma carga horária total de 3.465 h, distribuída da seguinte maneira: 2.432 horas para as componentes da Base Nacional Comum/Formação Geral; 1.033 horas para as componentes de formação profissional.

A esta carga horária, são acrescidas 200 horas para a prática profissional. Esta prática profissional será realizada conforme a regulamentação de estágio, objetivando a integração entre teoria e prática e baseando-se no princípio da interdisciplinaridade e transdisciplinaridade, devendo contemplar a aplicação dos conhecimentos adquiridos durante o curso e tendo em vista a intervenção no mundo do trabalho, na realidade social, de forma a contribuir para a solução de problemas. Além do estágio, o aluno deverá complementar a carga horária com 80 horas de práticas de extensão cursadas ao longo do curso, conforme regulamentação da coordenação de extensão.

Para que haja essa efetividade a equipe pedagógica e o colegiado do curso reunir-se-ão, periodicamente, uma vez ao mês, conforme calendário letivo, para que, por meio do diálogo entre a formação geral e formação profissional se efetive a articulação entre a formação geral e a formação profissional.

A metodologia a ser adotada será: pesquisas de campo, levantamento de problemas relativos às componentes, objeto da pesquisa e elaboração de projetos de intervenção nessa realidade pesquisada. Na tabela abaixo é apresentado itinerário formativo seguido da matriz curricular que detalha as componentes do curso e suas respectivas cargas horárias.

#### 4.1. Itinerário Formativo



O processo seletivo é um dos critérios para o ingresso de estudantes no curso Técnico em Informática na modalidade Educação Profissional Integrado ao Ensino Médio.

A aprovação é anual, e ao final do curso, o estudante que concluir com êxito as etapas propostas, fará jus ao diploma de Técnico em Informática com habilitação técnica de nível médio, gozando de plenos direitos para o exercício profissional e para a continuidade de estudos em Nível Superior.

Em observância à **RESOLUÇÃO Nº 15** de 30 de setembro de 2010 do Conselho Superior, referente à **INSTRUÇÃO NORMATIVA 003/2010/REITORIA** em seu **Art. 2º** que trata dos procedimentos de conclusão no nível de Ensino Médio via Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM, apresenta-se outra forma de conclusão do Ensino Médio, conforme artigo abaixo:

Art. 2º Considera-se apto para requerer a Certificação o cidadão que tenha obtido notas iguais ou maiores a 400 pontos em cada uma das áreas de conhecimento do ENEM e nota igual ou maior a 500 pontos na prova de redação.

Desse modo, atendendo a todas as exigências da resolução supracitada, incluindo ter idade maior ou igual a 18 anos até a data da primeira prova do ENEM do corrente ano, ter indicado o Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Tocantins -IFTO no ato da inscrição no ENEM, poderá requerer a certificação do Ensino Médio junto ao Campus Paraíso.

Para ter o direito ao Diploma de Técnico em Informática o estudante deverá solicitar ao Conselho de Análise de Turma o aproveitamento de estudos do Nível Médio. O Conselho deliberará pelo aproveitando ou não dos componentes curriculares da Formação Geral.

Com o deferimento o estudante deverá cursar a Formação Específica para somente assim galgar ao diploma de Técnico em Informática



## 5. MATRIZ CURRICULAR

Tabela 1a. Matriz Curricular do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio – Educação Básica

BASE NACIONAL COMUM - LDB 9.394/96										
E d u c ã o B á s i c a	ÁREA	UNIDADES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA SEMANAL						CH TOTAL (H/A) 50 min.	CH TOTAL (H/R) 60 min.
			1ª Série		2ª Série		3ª Série			
			1º Sem	2º Sem	3º Sem	4º Sem	5º Sem	6º Sem		
	Linguagens, Códigos e suas Tecnologias	Língua Portuguesa	2	2	2	4	4	4	360	300
		Arte	2	0	2	0	2	0	120	100
		Educação Física*	0	2	0	2	0	2	120	100
		Informática Básica	2	0	0	0	0	0	40	33
		Língua Est. (Espanhol)	0	0	0	2	2	4	120	100
		Língua Est. (Inglês)	2	2	2	4	0	0	200	167
	Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias	Matemática	2	2	2	6	4	4	400	333
		Biologia	2	2	2	2	4	2	280	233
		Física	2	2	2	2	4	2	280	233
		Química	2	2	2	2	4	2	280	233
	Ciências Humanas e suas Tecnologias	História	2	2	2	2	2	2	240	200
		Geografia	2	2	2	2	2	2	240	200
		Sociologia	2	0	2	0	2	0	120	100
		Filosofia	0	2	0	2	0	2	120	100
SUBTOTAL: BASE NACIONAL COMUM			20	20	20	30	30	26	2920	2432

Tabela 1b. Matriz Curricular do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio – Educação Profissional

FORMAÇÃO ESPECÍFICA (CATÁLOGO NACIONAL DE CURSOS TÉCNICOS - Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação)										
Educação Profissional	ÁREA	UNIDADES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA SEMANAL						CH TOTAL	CH TOTAL
			1ª Série		2ª Série		3ª Série		(H/A) 50 min.	(H/R) 60 min.
			1º Sem	2º Sem	3º Sem	4º Sem	5º Sem	6º Sem		
	Informática	Algoritmos e Lógica de Programação	4						80	66,7
		Arquitetura de Computadores	6						120	100
		Análise e Gerência de Projeto de Sistemas		4					80	66,7
		Banco de Dados I		4					80	66,7
		Comunicação Visual e Edição Gráfica		4					80	66,7
		Desenvolvimento de Sistemas Web I		4					80	66,7
		Redes de Computadores I		2					40	33,3
		Banco de Dados II			4				80	66,7
		Desenvolvimento de Sistemas Web II			4				80	66,7
		Empreendedorismo			2				40	33,3
		Redes de Computadores II			4				80	66,7
		Sistemas Operacionais			4				80	66,7
		Desenvolvimento de Sistemas Web III				4			80	66,7
		Segurança de Sistemas Web				4			80	66,7
		Tecnologias de Implementação Web				4			80	66,7
		Projeto de Desenvolvimento de Sistemas Web					4		80	66,7
<b>SUBTOTAL: FORMAÇÃO ESPECÍFICA</b>			10	18	18	12	4	0	1240	1033

QUADRO GERAL DE CARGA HORÁRIA										
SUBTOTAL GERAL CH			30	38	38	42	30	30	4160	3465
SUBTOTAL - CH ESTÁGIO									200	
SUBTOTAL - PRÁTICAS DE EXTENSÃO			80 (H/A) 50 min.						67	
TOTAL GERAL CH										3732

## **6. DISCIPLINAS E COMPONENTES CURRICULARES**

As disciplinas e componentes curriculares constam nos planos de ensino em anexo. Estes por sua vez, especificam as competências e habilidades, bases tecnológicas, metodologia, avaliação e bibliografias básica e complementar. Por ser um curso integrado dispõe ainda as interfaces do conhecimento específico de cada componente e a área de formação profissional versando as interdisciplinaridades e transdisciplinaridades no campo do currículo.

## **7. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Os planos, em anexo, apresentam o itinerário formativo em sua totalidade.

Caberá ao docente, em conjunto com a equipe pedagógica, sua distribuição por unidades bimestrais, anuais, mensais conforme plano de ensino discutido em conjunto nas reuniões de integração.

Para fins de transferência acompanhará o histórico escolar/acadêmico cópia do diário do professor com o registro dos conteúdos/bases tecnológicas trabalhados até ou durante o período cursado pelo estudante bem como bibliografia utilizada pelo mesmo.

## **8. ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS**

- Exercícios;
- Práticas de campo;
- Visitas e aulas nos laboratórios e execuções de ensaios;
- Visitas técnicas a empresas e feiras da área de Informática;
- Interpretação e discussão de textos técnicos;
- Apresentação de vídeos técnicos;
- Apresentação de seminários;
- Trabalhos de busca de informação e pesquisa;
- Trabalhos em equipe;
- Relatórios de ensaios e atividades desenvolvidas em aula ou atividade extra-aula;
- Execução e apresentação de projetos;

Para garantir a concretização entre teoria e prática cada componente curricular pautará pelo princípio da equidade no campo do currículo, qual seja, garantir o equilíbrio entre teoria e prática com destinação de aproximadamente 50% (cinquenta por cento) em suas respectivas cargas horárias.

## 9. PRÁTICAS DE EXTENSÃO E ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Como forma de ampliar os conhecimentos apreendidos em sala de aula, o estudante deverá participar, obrigatoriamente, de no mínimo 20h/a de práticas de extensão por ano e um mínimo de 80h até o final do curso. Os cursos serão ofertados pelo *campus*, mas poderão ser averbados certificados de cursos ofertados por outros órgãos, com a carga horária correspondente ao exigido pelo campus, depois de submetidos à análise da coordenação de extensão. O estudante poderá ainda participar de projetos de iniciação científica, como bolsista ou voluntário, e ainda de cursos de extensão, como colaborador ou estudante, o que incrementará sua formação profissional. A Tabela 2 (mostrada abaixo) apresenta sugestões para a realização de práticas de extensão e atividades complementares.

**Tabela 2. Matriz Práticas de Extensão e Atividades Complementares.**

PRÁTICAS DE EXTENSÃO E ATIVIDADES COMPLEMENTARES					
EIXO	UNIDADES CURRICULARES	CH	CH	ESPAÇO	
		(H/A) 50 min.	(H/R) 60 min.		
Casa e Jardim	Culinária	20	16,7	Unidade de Processamento	
	Horta (leguminosas e medicamentos)	20	16,7	Fazenda	
	Jardinagem	20	16,7	Fazenda	
	Orçamento Doméstico	20	16,7	Lab Informática	
	Organização Domiciliar	20	16,7	Lab Informática	
Computação e suas Tecnologias	Animação Gráfica 3D	40	33,3	Lab Informática	
	Confecção de Apresentações	20	16,7	Lab Informática	
	Edição de Áudio e Vídeo	20	16,7	Lab Informática	
	Edição de Texto para Publicação	20	16,7	Lab Informática	
	Plataformas e Ferramentas de Comunicação	20	16,7	Lab Informática	
Cultura e Expressão Corporal	Canto	40	33,3	Sala	
	Dança	40	33,3	Sala	
	Música (voz e instrumento)	40	33,3	Sala	
	Postura e Comportamento (Dinâmicas)	20	16,7	Sala	
	Artes Cênicas	40	33,3	Sala	
Esporte e Lazer	Basquete	60	50,0	Quadra de Esportes	
	Futebol	60	50,0	Quadra de Esportes	
	Handebol	60	50,0	Quadra de Esportes	
	Natação	40	33,3	Piscina	
	Recreação	40	33,3	Quadra de Esportes	
	Volei	60	50,0	Quadra de Esportes	
Formação Pessoal e Social	Educação para o Trânsito	20	16,7	Sala	
	Ética e Cidadania	20	16,7	Sala	
	Higiene e Bons Hábitos	20	16,7	Sala	
	Orientação Sexual	20	16,7	Sala	
	Reciclagem e Sustentabilidade	20	16,7	Sala	
	Comunicação Radiofônica	20	16,7	Sala	

	<b>Linguagem e Comunicação</b>	Jornalismo	20	16,7	Sala
		Leitura e Reflexão	20	16,7	Biblioteca
		Oficina da Redação	20	16,7	Biblioteca
		Mangá	20	16,7	Biblioteca
	<b>Matemática e Experimentação</b>	Experiências Matemáticas	20	16,7	Lab de Matemática
		Experiências com a Física	20	16,7	Lab de Matemática
		Experiências com a Química	20	16,7	Lab de Química
		Game and Strategy	20	16,7	Lab de Matemática
		Lego Aplicado	20	16,7	Lab de Matemática
	<b>Ecologia e Sustentabilidade</b>	Técnicas de Levantamento de Campo	20	16,7	Sala/Campo
		Recuperação de Áreas Degradadas	20	16,7	Sala/Campo
		Reconhecimento de Espécies Vegetais	20	16,7	Sala/Campo
		Instrumentação Laboratorial	20	16,7	Sala/Campo
		Educação Ambiental	20	16,7	Sala/Campo
			Subtotal de CH	1020	850,0

## 10. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

Na Habilitação Profissional de Técnico em Informática, o estágio supervisionado obrigatório, incluirá 200 horas, que serão acrescidas ao total da carga horária prevista para a totalização do curso.

O estágio profissional terá como objetivo preparar o estudante para o exercício profissional competente, por meio da vivência de situações concretas de trabalho e poderá ser realizado:

- Na própria escola, sob forma de projetos amplos ou de etapas típicas do(s) processo(s) produtivo(s) da área profissional;
- Em empresas e em outras organizações;
- Em unidades de aplicação ou em empresas pedagógicas;
- Sob a forma de atividades de extensão, mediante a participação dos estudantes em empreendimentos ou projetos de interesse sócio-comunitário.
- Desenvolver-se-á depois de concluído o 1º semestre, sob a supervisão de docente do campus.

Os estudantes trabalhadores, quando inseridos em atividades produtivas relacionadas à área profissional do curso, poderão ter essa efetiva prática profissional reconhecida para fins do cumprimento da carga horária de Estágio Supervisionado, a partir da avaliação do relatório a ser apresentado.

O IFTO - Campus Paraíso organizará para cada área o Plano de Estágio Supervisionado, mantendo os seguintes registros:

- Acompanhamento, controle e avaliação;
- Justificativas;
- Metodologia;
- Objetivos;
- Previsão de entidades cedentes, a serem contatadas (número e ramo de atividades);
- Responsabilidade pela Supervisão de Estágio;
- Supervisão do tempo de duração.

## **11. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM APLICADOS AOS ESTUDANTES**

A avaliação da aprendizagem tem por finalidade promover a melhoria da realidade educacional do estudante, priorizando o processo de ensino-aprendizagem, tanto individual quanto coletivamente.

A avaliação deverá ser contínua e cumulativa, assumindo, de forma integrada, no processo de ensino-aprendizagem, as funções diagnóstica e formativa com preponderância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

A avaliação dos aspectos qualitativos compreende, além da acumulação de conhecimentos (avaliação quantitativa), o diagnóstico, a orientação e reorientação do processo de ensino-aprendizagem, visando ao aprofundamento dos conhecimentos e ao desenvolvimento de habilidades e atitudes dos estudantes.

A avaliação do desempenho escolar é realizada de forma contínua.

Para acompanhamentos pontuais realizar-se-ão em caráter bimestral, com a presença de cada docente dos componentes curriculares e equipe de apoio pedagógico, reuniões do conselho de análise para que cada docente exponha os resultados quali-quantitativos da turma, na qual é titular, e especificidades de cada estudante. Dentre os objetivos dessa reunião vale mencionar o de acompanhar e proporcionar à equipe pedagógica possibilidade de traçar plano de ações na solução de possíveis desvios no fazer pedagógico, bem como propor melhoria no trato a comunidade atendida.

Nada impede ao docente ou a qualquer membro da comunidade solicitar reuniões extraordinárias para atendimento às demandas emergenciais.

Os quesitos de assiduidade, pontualidade e responsabilidade serão os eixos norteadores dessa reunião.

Quanto à assiduidade, será considerada a frequência às aulas teórico-práticas, aos trabalhos escolares e aos exercícios de aplicação.

Quanto ao aproveitamento escolar é avaliado por meio de acompanhamento contínuo do estudante e dos resultados quali-quantitativos por ele obtidos nas atividades avaliativas.

E, por fim, a responsabilidade permeará a observação de todos os procedimentos adotados pelos estudantes ao serem incentivados pelos profissionais da educação.

### 11.1. Sistema de Avaliação

Sendo o ano dividido em 4 (quatro) bimestres letivos, para a composição das notas considera-se os seguintes cálculos para a composição quantitativa das notas bimestrais:

#### 1º Cálculo da Média Bimestral (MB1 e MB2)

$$\text{MB1 e/ou MB2} = \text{N1} + \text{N2} + \text{Nn} / \text{N}^\circ \text{ de avaliações}$$

#### 2º - Cálculo da Média Semestral

$$\text{MS} = \text{MB1} + \text{MB2} / 2$$

#### 3º - Cálculo da Média Semestral com Recuperação<sup>1</sup>

$$\text{MSR} = \text{SE}(\text{MÉDIA}(\text{B1:B2}) \geq \text{REC}; \text{MÉDIA}(\text{B1:B2}); \text{REC})$$

- Se Média Semestral é menor que 6,0 então o estudante participa da Recuperação Semestral.
- Se a Recuperação Semestral é maior que a Média Semestral, prevalece a nota da Recuperação.
- Se a nota da Recuperação Semestral for menor que a Média Semestral, prevalece a maior nota.

#### 4º – Cálculo da Média Final (MF)

<sup>2</sup>

$$\text{MF}^* = (\text{MS1} + \text{MS2})/2$$

- Se MF  $\geq$  6,0 o estudante será considerado “Apto”.
- Se MF  $<$  6,0 então o estudante será considerado “Em Construção”.

No caso do estudante não ter obtido nota igual ou superior a 6,0 em qualquer disciplina, seja esta semestral ou anual, será ofertada, ao estudante, uma Prova especial (no contraturno), contemplando todo o conteúdo da disciplina em que foi considerado inapto, nos seguintes termos:

<sup>1</sup> Recuperação realizada no contraturno após a efetivação de recuperação paralela (quanti-qualitativa) ministrada pelos docentes aos estudantes que apresentaram ao longo do semestre déficit de aprendizagem.

<sup>2</sup> (\*) Aplicado apenas às disciplinas anuais.

- A prova especial substituirá MF para disciplinas semestrais;
- A prova especial substituirá MF para disciplinas anuais.

#### SITUAÇÕES DO ESTUDANTE:

- Apto
- Em Construção

Referente aos estudantes em Adaptação e/ou Complementação constará observações no boletim e histórico escolares (estudantes transferidos de outras instituições cursando a mesma modalidade de ensino).



## 12. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS OFERECIDOS AOS PROFESSORES E ESTUDANTES

### 12.1. Instalações e Equipamentos Existentes

AMBIENTE: Laboratório de Saneamento		
Item	Especificação	Quantidade
1	EQUIPAMENTO MANOMETRICO PARA ANÁLISE DE DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXIGÊNIO, sem uso de mercúrio, composto de bandeja agitadora de 12 frascos de medição-oxitop. Faixa de medida: 0-500 mg/DBO Função autotempo com controle inteligente de temperatura para início automático Operação automática: com registro e armazenagem diária de resultados, podendo efetuar medidas durante o fim de semana. Calibração automática inicial do zero Bateria dos sensores de pressão com duração superior a 3 anos Método de acordo com a norma DIN 38409 T52 Voltagem 230 V Acessórios que devem acompanhar o equipamento: 12 barras magnéticas, 01 (um) frasco contendo Na OH em pellets, um frasco de 164 ml, um frasco de 432 ml, um bloco para gráfico de curvas de DBO. Manual de instruções	1
2	MEDIDOR DE OXIGÊNIO DISSOLVIDO PORTÁTIL Medidor portátil de concentração O <sub>2</sub> , saturação e temperatura. Display digital. Opera com pilha. A prova d'água. Calibração automática. Armazenamento automático de dados: 200 dados (valor medido, temperatura, data/hora, número de identificação de amostras) Tempo de trabalho de 2000 horas com 4 pilhas de 1,5 V Faixa de concentração de 0.00-19.99 mg/L / 0.0 – 90.0 mg/L Faixa de temperatura: -5 a + 50 °C Faixa de saturação: 0.0 – 199.9% / 0-600% Precisão: concentração = +/-0,5% do valor / saturação +/-0,5% do valor +/-0,1 K Proteção: IP 66 e IP 67 a IEC 529 Acompanha set básico com: maleta, eletrodo, CELLOx325 com cabo de 1,5 m e plug a prova d'água (IP 67), solução de limpeza RL/G, solução eletrolítica ELY/G, filme abrasivo SF 300 e manual de garantia. Garantia para o instrumento: 3 anos. Garantia do eletrodo: 6 meses. Manual de instruções	1
3	REATOR PARA DIGESTOR DE DEMANDA QUÍMICA DE OXIGÊNIO – DQO Compacto, Pequeno. De banho seco (bloco de alumínio) para 25 tubos de 16 mm de diâmetro. Com temperatura fixa de 150 °C ou ajustável entre 100 e 160 °C. Com cronometro para 120 min., dando um alarme e desligamento automático quando do término programado. Voltagem de 110/220 V. Baixo consumo de energia (220 W) , Substitui placa aquecedora ou estufa, Manual de instruções, Termômetro, Cabo de energia	1
	TURBIDIMETRO MICROPROCESSADO Modelo 2100P, trabalho na faixa de 0-1000 NTU e resolução de 0,01 NTU, possui dois detectores internos que permitem leitura digital de turbidez, inclusive de amostras coloridas com grandes sensibilidade e precisão. Calibração periódica com resolução de formazina e checagem rotineira com padrões secundários. Gelex (partículas de óxido de metal suspensos em gel). Opera com 04 pilhas AA ou energia elétrica, por meio de eliminador de pilhas. Acompanha o aparelho, manual de instruções, 09 cubetas, 01 eliminador de pilhas para 220V e 01 jogo de padrões secundários gelex dentro de 01 maleta.	1

5	Protótipo de Estação de Tratamento de Água em material transparente (acrílico); incluindo casa de química, medidor de vazão, calha pacshal, floculador laminar, decantador, filtro de fluxo ascendente dotado de seixo, areia e antracito devidamente classificados. Dotado de equipamento p/ aplicação de gás Cloro, e dotada de sistema p/ remoção de lodo do decantador. Todas unidades deverão retratar fielmente a operação de uma ETA. Confeccionada nas seguintes medidas: comprimento total 7 metros, largura 0,6 metros, OBS: será instalado sobre bancada.	1
6	Suporte de filtração de aço inox 316, 47 mm de diâmetro, completo com funil (650 ml) base de rolha de neoprene	1
7	GPS (Global Position System) – sistema de posicionamento global porsatélite, área de vegetação baixa, 12 canais, precisão de 2 a 5 m	1
8	PHMETRO DIGITAL DE BANCADA, faixa de medição mínima entre -2 a 20°C. Calibração e checagem do eletrodo automáticas. Dimensões aproximadas de 150 x 170 x 230 mm, com acessórios para perfeito funcionamento, tensão de operação 220 volts, com todos os acessórios para perfeito funcionamento e manual de operação.	1
9	Conduvímetro tipo sonda, portátil, para análise de parâmetros: temperatura da amostra, condutividade, e total de sólidos dissolvidos	1
10	Titulador portátil para análise dos parâmetros de: alcalinidade, dureza, cloretos, óleos e graxas.	1
11	Determinador de coliformes totais pela técnica de tubos múltiplos	1
12	Equipamento para determinação do cloro residual, colorimetria por DPD	1
13	Espectrofotômetro colorimétrico para análise dos parâmetros de cor, ferro, nitrato, nitrito, manganês, sulfato, cloreto, estanho, cobre, amônia e alumínio.	1
14	Estufa de secagem e esterilização, temperatura até 200 °c, precisão de ±8 graus, dimensões internas: 50 x 50 x 40, 220V	1
15	Estufa de cultura bacteriológica, temperatura até 60° com Termostato hidráulico, diâmetro interno 25 x 25 x 30	1
16	JAR-TEST com rotações múltiplas, dotado de 5 receptáculos de vidro, p/ diluição de amostras de efluentes e dosimetria de cloro	1
17	Petrifilmeec contagem de coliformes ee coli cx c/ 50 unid.	1
18	Proveta de 2000ml c/ graduação permanente, bico vertedor na parte superior, base redonda de vidro, calibração 20°C	2
19	Suporte para pipetas (metal) giratória	2
20	Suporte de ferro para buretas c/ garras	4

21	Termômetro de mercúrio 0,1cc, faixa de medição até 110°C	3
22	Termômetro de mercúrio 0,1cc, faixa de medição até 200°C	3
23	Tubos de ensaio 12/120mm	50
24	Tubos de ensaio 14/140mm	50
25	Tubos de ensaio 18/180mm	50
26	Tubos de ensaio 20/220mm	50
27	Tanque para captação de H <sub>2</sub> O, com capacidade de 50 litros	1
28	Vidro relógio Ø=8 cm	10
29	Vidro relógio Ø=10 cm	10
30	Barras magnéticas para agitadores de 8 x 20 mm	4
31	Barras magnéticas para agitadores de 10 x 30 mm	4
32	Barras magnéticas para agitadores de 8 x 40 mm	4
33	Caixa (estojo) para esterilizar pipetas em aço inox.	2
34	Cesto inox zincado para secagem de vidrarias =20 cm	1
35	Cesto inox zincado para secagem de vidrarias= 25 cm	1
36	Suporte escorredor em polipropileno cap p/ 25 peças	1

AMBIENTE: Laboratório de Bioquímica		
Item	Especificação	Quantidade
1	Sistema de Ultra Purificação de Água composto de : Cartucho de osmose reversa para pré purificação de água bruta. Cartucho para remoção de compostos orgânicos e cloro. Cartucho para remoção de íons. Cartucho de ultra micro filtração de 0,05 um. Câmara de fotoxidação por ultravioleta. Indicador digital com as seguintes funções: Energia, Processo, Nível do tanque. Qualidade da água - Tanque de interno de 4 litros. - Bomba de recirculação - Dispensador para água pura com vazão de 0,75 litros/min. Água de alimentação: potável, isenta de cloro e partículas acima de 20 um, com pressão de alimentação entre 30 e 90 psi. Produção diária(8 horas) de 15 litros. Tipo 1 NCCLS/ASTM, Microorganismos; <1 UFC/ml, TOC: <20 ppb Inorgânicos:> 18 Mohms-cm a 25°C nm, Partículas: Filtração de 0,05 um, Aplicações: Análises microbiológicas, cultura de tecidos, HPLC, Cl, Aã, ICP, BOD, TOC etc. Cartuchos e lâmpada inclusos. Dimensões: 400mm x 232mm x 400mm, 110/220V.	1
2	Filtro de pré tratamento externo, com as características mínimas: carcaça transparente de 10° conexões e suporte para instalação em parede; com elemento filtrante de 25 um; com manômetros para monitoramento da saturação do elemento filtrante	1
3	Filtro de pré tratamento externo, com as características mínimas: carcaça transparente de 10° com conexões e suporte para instalação em parede, com elemento filtrante de 10 um; com manômetros para monitoramento da saturação do elemento filtrante.	1
4	Filtro de pré tratamento externo, com as características mínimas; carcaça transparente de 10° com conexões e suporte para instalação em parede, com elemento filtrante de 5 um; com manômetros para monitoramento de saturação do elemento filtrante.	1
5	PHMETRO DIGITAL DE BANCADA, faixa de medição mínima entre -2 a 20°C. Calibração e checagem do eletrodo automáticas. Dimensões aproximadas de 150 x 170 x 230 mm, com acessórios para perfeito funcionamento, tensão de operação 110/220 volts, com todos os acessórios para perfeito funcionamento e manual de operação.	2
6	Geladeira doméstica 300 litros, na cor branca, 220V 50/60HZ, Classe A.	1
7	Banho Maria, confeccionado internamente com estantes em aço inox, externamente de aço pintado, com termostato no mínimo entre 20 e 170°C, tampa piloto, chave liga/desliga, suporte para termômetro, com resistência blindada, capacidade mínima de 45 tubos de ensaios, com todos os acessórios para perfeito funcionamento e manual de operação, com tensão de operação 110/220 volts.	1
8	Agitador magnético, com termostato e controle de aquecimento máximo entre 320°C e 400°C.	2

	velocidade de agitação máxima entre 1100 e 1500rpm, pintura anti ácida, potência entre 600 e 700 Watts, tensão de operação 110/220 volts, com todos os acessórios para perfeito funcionamento e manual de operação	
9	Balança semi-analítica com capacidade máxima de até 2.000g, precisão mínima de 0,01g, 3 dígitos/bivolts, tensão de operação 110/220V, com todos os acessórios para perfeito funcionamento e manual de operação	2
10	Manta aquecedora, com capacidade máxima de 1000ml, potência mínima de 300W, diâmetro mínimo do balão de fundo redondo de 130mm, com regulador de temperatura máxima entre 280°C e 350°C, tensão de operação 110/220V, com todos os acessórios para perfeito funcionamento e manual de operação	2
11	Bico de Bunsen, para GLP com regulador de ar e gás, com grelha e espalha chama	3
12	ESTUFA DE SECAGEM E ESTERILIZAÇÃO Característica Técnicas – estrutura resistente com tratamento anti-corrosivo e isolamento térmico; Câmara de aquecimento com bandeja regulável para, no mínimo, duas posições; Lâmpada piloto indicadora de aquecimento; Temperatura: 50° a 200°C com termostato automático; Volume aprox. 42 litros; Manual de instruções. Dimensões Aproximadas: Altura: 450mm; Largura: 450mm; Profundidade: 400mm. Características Elétricas: Potência: 750W; Alimentação: 220V – AC – 60Hz.	1
13	CAPELA DE EXAUSTÃO Características Técnicas – Carcaça em fibra de vidro; Porta de plástico transparente com deslocamento vertical; e trava de segurança; Sistema de iluminação interna blindada. Sistema de sucção de gases por meio de exaustor com motor de 1/8 HP; manual de instruções. Dimensões Aproximadas: Altura: 850mm; Largura: 800mm; Profundidade: 600mm. Características Elétricas: 220v/60Hz.	1
14	Pipetador automático com ejetor de ponteiros. Alta precisão, manejo suave, 5ml	2
15	Pipetador automático com ejetor de ponteiros. Alta precisão, manejo suave, 20ml	2
16	Manta aquecedora com agitação magnética	1
17	Chapa aquecedora	1
18	Centrífuga de bancada par no mínimo 6 tubos de 10+B7/15ml, com acessórios para perfeito funcionamento, tensão de operação 110/220V, com todos os acessórios para perfeito funcionamento e manual de operação	1
19	Caixa (estojo) para esterelizar pipetas em aço inox.	2
20	Cesto inox zincado para secagem de vidrarias =20 cm	1
21	Cesto inox zincado para secagem de vidrarias= 25 cm	1
22	Dessecador de vidro p/ uso com prato de porcelana 230mm	2
23	Tanque para captação de H2O, com capacidade de 50 litros	2

24	Lixeira com pedal	1
25	Modelo molecular- DNA, com mínimo de 3 espirais de hélice dupla constituído de ácidos nucleicos, possibilitando o pareamento de bases na terminação superior, com conexão e um cordão de RNA, possibilitando mostragem de transcrição. 0,1 5 a 0,25 kg	1
26	Lupa binocular, 450ml NH-01 possui lente de cristal presa em estrutura de plástico rígido e ajuste para a cabeça em plástico flexível. Possui movimento vertical, fazendo com que a lente fique na altura dos olhos. Utilizada para leitura e trabalhos manuais que exijam aumento de imagem.	1
27	Microscópio binocular, objetivas de 4 x 10 x 40 x 100; aumento de 40 x a 1000 x. Focalização macro e micrométrica, inclinação dos cabeçotes das oculares de 30° com ajustes anatômicos; platina móvel de 140 x 140mm, com duplo fixador de lâminas oculares planas, 10x e 16x; objetivas acromáticas de 10x, 40x e 100x, imersão em óleo; iluminação com espelho côncavo e luz halogênio 6V – 20W, com regulagem, condensador com ajuste, filtro íris com diafragma, sistema de trava de segurança para evitar queda de lâmina, cremalheira em aço, assistência técnica e garantia	1
28	Termômetro para estufa -10°C+/-260°C,	2
29	Termómetro para geladeira -10°C+/-110°C	2

AMBIENTE: Laboratório de Informática 01		
Item	Especificação	Quantidade
1	Microcomputador com processador compatível com a arquitetura X86 frequência de clock do processador de 3.0 Ghz, 64 bit, memória principal DIMM (SDRAM) com capacidade mínima de 512 MB, disco rígido com capacidade mínima de 40 GB, ATA-100, 7200 RPM, Monitor LCD 15" Tela Plana, DotPitch 0,29 mm, Resolução Máxima 1024x768. Unidade de DVD-RW-CD-RW 8x - 16x, placa de áudio on-board, caixas de som, placa de rede 10/100 Mbps(off-board PCI padrão Ethernet IEEE 802.3, conexões RJ-45 com LED's indicativos de funcionamento da placa), drive 3 ½ de 1.44 Mb, teclado Enhanced padrão ABNT mini-dimm, 104 teclas com conjunto de caracteres da língua portuguesa, mouse ótico 2 botões 400 DPI mini-dimm.	24
2	Impressora jato de tinta, colorida, resolução até 1200 x 1200 dpi, conectividade USB, Alimentação Bivolt.	1
3	Estabilizador potência nominal 300VA; Tensão de entrada Bivolt automático e saída 115 volts; Filtro de linha interno (atenuação de EMI/RFI). Mínimo de 4 tomadas de saída.	24
4	Aparelho de ar condicionado, tipo janela, 18.000 BTUs, 220V/60Hz, Classe A.	2
5	SWITCH, gerenciável, 24 portas 10/100 Mbps, compatível com os padrões IEEE 802.3 10Base-T, IEEE 802.3u 100Base-TX e IEEE 802.3x fluxo de controle para padrão Full Duplex, Conectores de rede com 24 portas RJ-45 10/100 Mbps., suporte aos cabeamentos Cat.4, 5 / 10BASE-T, Cat.5 / 10BASE-TX, porta de Uplink para expansão, 2 portas (slot's gigabits) para módulos de fibra Ótica, Leds para indicar velocidade, energia, link/atividade e full duplex/colisão, Dois ventiladores 40 x 40mm, compatibilidade com SNMP, Parafusos e Suportes. Garantia mínima de 01 (um) ano.	1

AMBIENTE: Laboratório de Informática 02		
Item	Especificação	Quantidade
1	Microcomputador com processador compatível com a arquitetura X86 frequência de clock do processador de 3.0 Ghz, 64 bit, memória principal DIMM (SDRAM) com capacidade mínima de 512 MB, disco rígido com capacidade mínima de 40 GB, ATA-100, 7200 RPM, Monitor LCD 15" Tela Plana, DotPitch 0,29 mm, Resolução Máxima 1024x768. Unidade de DVD-RW-CD-RW 8x - 16x, placa de áudio on-board, caixas de som, placa de rede 10/100 Mbps(off-board PCI padrão Ethernet IEEE 802.3, conexões RJ-45 com LED's indicativos de funcionamento da placa), drive 3 ½ de 1.44 Mb, teclado Enhanced padrão ABNT mini-dimm, 104 teclas com conjunto de caracteres da língua portuguesa, mouse ótico 2 botões 400 DPI mini-dimm.	24
2	Impressora jato de tinta, colorida, resolução até 1200 x 1200 dpi, conectividade USB, Alimentação Bivolt.	1

3	Estabilizador potência nominal 300VA; Tensão de entrada Bivolt automático e saída 115 volts; Filtro de linha interno (atenuação de EMI/RFI). Mínimo de 4 tomadas de saída.	24
4	Aparelho de ar condicionado, tipo janela, 18.000 BTUs, 220V/60Hz, Classe A.	2
5	SWITCH, gerenciável, 24 portas 10/100 Mbps, compatível com os padrões IEEE 802.3 10Base-T, IEEE 802.3u 100Base-TX e IEEE 802.3x fluxo de controle para padrão Full Duplex, Conectores de rede com 24 portas RJ-45 10/100 Mbps., suporte aos cabeamentos Cat.4, 5 / 10BASE-T, Cat.5 / 10BASE-TX, porta de Uplink para expansão, 2 portas (slot's gigabits) para módulos de fibra Ótica, Leds para indicar velocidade, energia, link/atividade e full duplex/colisão, Dois ventiladores 40 x 40mm, compatibilidade com SNMP, Parafusos e Suportes. Garantia mínima de 01 (um) ano.	1

AMBIENTE: Laboratório de Informática 03		
Item	Especificação	Quantidade
1	Microcomputador com processador compatível com a arquitetura X86 frequência de clock do processador de 3.0 Ghz, 64 bit, memória principal DIMM (SDRAM) com capacidade mínima de 512 MB, disco rígido com capacidade mínima de 40 GB, ATA-100, 7200 RPM, Monitor LCD 15" Tela Plana, DotPitch 0,29 mm, Resolução Máxima 1024x768. Unidade de DVD-RW-CD-RW 8x - 16x, placa de áudio on-board, caixas de som, placa de rede 10/100 Mbps(off-board PCI padrão Ethernet IEEE 802.3, conexões RJ-45 com LED's indicativos de funcionamento da placa), drive 3 ½ de 1.44 Mb, teclado Enhanced padrão ABNT mini-dimm, 104 teclas com conjunto de caracteres da língua portuguesa, mouse ótico 2 botões 400 DPI mini-dimm.	24
2	Impressora jato de tinta, colorida, resolução até 1200 x 1200 dpi, conectividade USB, Alimentação Bivolt.	1
3	Estabilizador potência nominal 300VA; Tensão de entrada Bivolt automático e saída 115 volts; Filtro de linha interno (atenuação de EMI/RFI). Mínimo de 4 tomadas de saída.	24
4	Aparelho de ar condicionado, tipo janela, 18.000 BTUs, 220V/60Hz, Classe A.	2
5	SWITCH, gerenciável, 24 portas 10/100 Mbps, compatível com os padrões IEEE 802.3 10Base-T, IEEE 802.3u 100Base-TX e IEEE 802.3x fluxo de controle para padrão Full Duplex, Conectores de rede com 24 portas RJ-45 10/100 Mbps., suporte aos cabeamentos Cat.4, 5 / 10BASE-T, Cat.5 / 10BASE-TX, porta de Uplink para expansão, 2 portas (slot's gigabits) para módulos de fibra Ótica, Leds para indicar velocidade, energia, link/atividade e full duplex/colisão, Dois ventiladores 40 x 40mm, compatibilidade com SNMP, Parafusos e Suportes. Garantia mínima de 01 (um) ano.	1



AMBIENTE: Biblioteca (Leitura, Acervo, Periódicos, Coordenação)		
Item	Especificação	Quantidade
1	Microcomputador com processador compatível com a arquitetura X86 frequência de clock do processador de 3.0 Ghz, 64 bit, memória principal DIMM (SDRAM) com capacidade mínima de 512 MB, disco rígido com capacidade mínima de 40 GB, ATA-100, 7200 RPM, Monitor LCD 15" Tela Plana, DotPitch 0,29 mm, Resolução Máxima 1024x768. Unidade de DVD-RW-CD-RW 8x - 16x, placa de áudio on-board, caixas de som, placa de rede 10/100 Mbps(off-board PCI padrão Ethernet IEEE 802.3, conexões RJ-45 com LED's indicativos de funcionamento da placa), drive 3 ½ de 1.44 Mb, teclado Enhanced padrão ABNT mini-dimm, 104 teclas com conjunto de caracteres da língua portuguesa, mouse ótico 2 botões 400 DPI mini-dimm.	6
2	IMPRESSORA LASER, MONOCROMÁTICA, resolução até 1200 x 1200 dpi, velocidade de impressão até 22 ppm, capacidade de saída 100 folhas tamanho A4, memória padrão mínima 16 mb, conectividade USB.	1
3	Estabilizador potência nominal 300VA; Tensão de entrada Bivolt automático e saída 115 volts; Filtro de linha interno (atenuação de EMI/RFI). Mínimo de 4 tomadas de saída.	6

### 12.2. Equipamentos de Uso Comum:

- 03 Projetores multimídia- resolução de 1024x 768 (XGA);
- 02 Retroprojetores;
- 05 TV em cores 29";
- 03 Equipamentos de DVD com MP3 E PHOTO;

### 12.3. Áreas Comuns:

- Auditório para 104 pessoas;
- Sala de TV e Vídeo;
- Centro de Línguas
- Laboratório de Matemática

### 13. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO ENVOLVIDO

A contratação dos docentes e técnicos-administrativos, que atuam no Curso Técnico em Informática, presencial, modalidade Educação Profissional Integrado ao Ensino Médio foi feita por meio de Concurso Público, como determinam as normas próprias das Instituições Federais.

#### 13.1. Quadro Demonstrativo dos Docentes do Curso Técnico em Informática

Servidor	Formação	Titulação	Regime de Trabalho
Adriana Brito Aguiar Marques	Matemática	MESTRE	DE
André Mesquita Rincon	Sistemas de Informação	ESPECIALISTA	40H
Leandro Teófilo Pinto Dos Reis	Ciência da Computação	ESPECIALISTA	DE
Éber Euripedes De Souza	Ciências Biológicas	GRADUADO	40H
Elkerlane Martins De Araujo	Letras	MESTRE	DE
Graziani França Claudino Anicézio	Letras	ESPECIALISTA	DE
José Aluísio Mendes De Sousa Júnior	Educação Física	ESPECIALISTA	DE
Leandro Alves Maia	Matemática	ESPECIALISTA	20H
Lucas Mendes Oliveira	Engenharia Ambiental	ESPECIALISTA	DE
Mariane Freiesleben	Geografia	ESPECIALISTA	DE
Mirian Nichida Graciano Ramos	Letras	GRADUADO	DE
Paula Juca De Sousa	Letras	ESPECIALISTA	40H
Gislaine Pereira Sales	Ciência da Computação	ESPECIALISTA	40H
Ivo Sócrates Moraes De Oliveira	Sistemas de Informação	ESPECIALISTA	DE
River Souza Magalhaes	Química	MESTRE	DE
Rogério Chavesda Silva	História	MESTRE	DE
Saldanha Alves Braga	Filosofia	ESPECIALISTA	DE
Sergio Luis Melo Viroli	Química	ESPECIALISTA	DE
Victor Hugo Gomes Sales	Engenharia de alimentos	ESPECIALISTA	40H
Fabio Silveira Vidal	Ciências da Computação	MESTRE	DE

#### 13.2. Quadro de Apoio Técnico-Administrativo

Nome	Regime de Trabalho	Função/Cargo	Formação
Maria Goretti Pereira Nogueira	40h	Orientadora Educacional	Pedagogo
Raquel Bezerra Barros	DE	Técnica em assuntos educacionais	Pedagogo
Hosana Maria Reis	40h	Orientadora Educacional	Pedagogo
Elkerlane Martins de Araújo Moraes	DE	Coordenadora dos cursos de Ensino Médio e PROEJA	Letras
Patrícia Luciano Farias Teixeira	DE	Gerente de Ensino	Letras
Letícia Luzia da Cunha	40H	Assistente Social	Assistente Social

CarlosAndré Cavalcante C. de Santana	40H	Psicólogo	Psicólogo
Vilker Nascimento B. de Aquino	40H	Psicólogo	Psicólogo
Ustana Ferraz Soares	40H	Bibliotecária	Bibliotecária

#### 14. CERTIFICADOS E DIPLOMAS EXPEDIDOS AOS CONCLUINTES

Após a integralização das componentes curriculares que compõem o Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio e da realização da correspondente prática profissional por meio do Estágio Supervisionado, será conferido ao egresso o diploma de técnico em Informática com habilitação técnica de nível médio e em gozo de plenos direitos para o exercício profissional e continuidade de estudos em Nível Superior.

Consoante Instrução Normativa (IN) nº 009/2011 de 20 de setembro de 2011, que estabelece os procedimentos para emissão de histórico escolar/acadêmico, certificados, diplomas e livro de registro, o processo para solicitação de diploma de técnico de Nível Médio em Informática será:

Art. 7º O estudante que concluiu todas as etapas do processo formativo e que não está com pendências junto aos setores de registro escolar/acadêmico terá o direito de solicitar junto ao setor de protocolo a expedição de certificado ou diploma.

Art. Observando-se o constante no art. 1º a 6º da IN nº009/2011 (aditivo nosso) o estudante ou seu responsável deverá solicitar junto ao setor de protocolo do campus abertura do processo de registro e emissão de diplomas.

Art. 9º O setor de protocolo encaminhará ao setor de registro escolares/acadêmicos o requerimento. Esse por sua vez indexará aos autos processo:

- I – Requerimento do estudante solicitando a expedição do diploma;
- II – Cópia da Certidão de Registro Civil ou de Casamento;
- III – Cópia de Documento de Identidade, com foto, contendo o nº do Registro Geral;
- IV – Cópia do Cadastro de Pessoa Física – CPF;
- V– Histórico Escolar do Curso concluído;
- VII – Se menor ou não emancipado acrescentar-se documentos comprobatórios de tutela e documentos do responsável legal;
- VIII – Se emancipado anexar documento comprobatório.

Para casos não mencionados neste documento relativos à emissão de histórico/acadêmico, certificados, diplomas e livro de registro serão observados os demais itens da IN nº 009/2011 de 20 de setembro de 2011.

## **15. PLANOS DE TRABALHO POR COMPONENTE**

Os planos a seguir apresentam o itinerário formativo em sua totalidade. Caberá ao docente em conjunto com a equipe pedagógica sua distribuição por unidades bimestrais, anuais, mensais conforme plano de ensino discutido em conjunto nas reuniões de integração.

Para fins de transferência acompanhará o histórico escolar/acadêmico cópia do diário do professor com o registro dos conteúdos/bases tecnológicas trabalhados até ou durante o período cursado pelo estudante bem como bibliografia utilizada pelo mesmo.

## 16. ANEXO A - Primeira Série

### Educação Básica

<b>Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação</b>	<b>Período Letivo: 1ª Série</b>
<b>Componente: Artes (1/1)</b>	<b>Carga-Horária:</b>
<b>Competências/habilidades</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Humanizarem-se como cidadãos inteligentes, sensíveis, estéticos, reflexivos, criativos e responsáveis, pela melhoria cultural e pela ética da diversidade.</li> <li>• Realizar produções artísticas individuais ou coletivas nas diversas linguagens da arte (música, arte visual, dança e arte cênica).</li> <li>• Apreciar produtos da arte, analisar, refletir e compreender os diferentes processos de arte, por meio das diversas manifestações socioculturais e históricas.</li> <li>• Relacionar as bases científico-tecnológicas com a confecção de artesanatos feitos de materiais recicláveis.</li> </ul>	
<b>Conteúdo programático</b>	
<p>INTRODUÇÃO À ARTE: Análise conceitual: arte e estética; Arte e sociedade; As artes como objeto de conhecimento; As diversas formas comunicativas das artes; Cultura: Cultura popular, erudita e de massa. ARTES VISUAIS: As artes visuais como objeto de conhecimento; Elementos que compõem a linguagem visual: cor, luz, forma, textura, composição, perspectiva, volume, dentre outros; Tendências estéticas: o naturalismo e sua ruptura; Apreciação, leitura e análise de produções artísticas nacionais e locais. MÚSICA: A música como objeto de conhecimento; Estilos e gêneros musicais: erudito, popular e tradição oral; Apreciação e análise de produções artísticas nacionais e locais; Cultura Brasileira, Portuguesa e Africana; A influência dos ritmos Africanos no Brasil. ARTES CÊNICAS: As artes cênicas como objeto de conhecimento; Elementos básicos da composição teatral: texto, interpretação, cenário, figurino, direção cênica, sonoplastia, trilha sonora, coreografia; Estilos, gêneros e escolas de teatro no Brasil; Leitura, apreciação e análise de produções cênicas nacionais e locais.</p>	
<b>Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos</b>	
<p>Aulas dialogais; debates; pesquisas em jornais, revistas e Internet; seminários; Trabalhos individuais e em grupo; Aulas de laboratório; Trabalhos com música, poesia e oficinas de trabalho; Utilização de fitas de vídeo, quadro branco ou de giz, retro projetor e multimídia.</p>	
<b>Avaliação</b>	
<p>Seminários, trabalhos individuais e em grupo; Relatórios de aula de campo; Participações em debates e seminários.</p>	
<b>Bibliografia</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ARNHEIM, Rudolf (1980). Arte e Percepção Visual. Trad. de Ivonne Terezinha de Faria. São Paulo: Edusp, Pioneira.</li> <li>• BENJAMIN, Walter (1975). A obra de arte na época de sua reprodutibilidade técnica (= Os Pensadores 48). São Paulo: Abril.</li> </ul>	

<b>Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação</b>	<b>Período Letivo: 1ª Série</b>
<b>Componente: Biologia (1/2)</b>	<b>Carga-Horária: 120 h/r (120 h/a)</b>
<b>Competências/habilidades</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender a importância do estudo da biologia para o entendimento dos fenômenos naturais e suas influências na vida humana.</li> <li>• Conhecer os processos biológicos celulares animal e vegetal e sua influência para os seres vivos.</li> <li>• Conhecer a diversidade dos seres vivos e suas interações.</li> <li>• Compreender os mecanismos de funcionamento dos diversos sistemas orgânicos animais e vegetais e suas consequências para o meio ambiente e diversidade biológica.</li> <li>• Estimular o estudante a compreensão da influência dos processos genéticos aos organismos e seus descendentes;</li> <li>• Promover ao estudante o entendimento da importância da biotecnologia, para o melhoramento do sistema de produção agropecuário;</li> <li>• Compreender os mecanismos evolutivos dos seres vivos e a influência do meio sobre tais mecanismos;</li> <li>• Entender a influência da genética sobre a evolução.</li> </ul>	
<b>Conteúdo programático</b>	
<p>Biologia, o estudo dos seres vivos; A origem da vida; Composição química da célula; Introdução à citologia; Membrana celular e glicocálix; Citoplasma e organelas celulares; Bioenergética: fotossíntese, respiração celular e fermentação; Núcleo: ácidos nucleicos e síntese de proteínas; Cromossomos e divisão celular. Reprodução, a perpetuação das espécies; Sexualidade e desenvolvimento embrionário; Histologia Animal. Vírus; Bactérias; Protistas; Os Fungos; Poríferos, Cnidários e Platelmintos; Nematelmintos, Moluscos e Anelídeos; Artrópodos e Equinodermas; Filo cordado; Os tetrápodos: anfíbios, répteis, aves e mamíferos; Digestão e Respiração; Circulação e excreção; Sistema nervoso, sensorial e endócrino; As plantas – diversidade e reprodução; Anatomia das plantas; Fisiologia das angiospermas. Bases da genética e primeira lei de Mendel; Segunda Lei de Mendel e polialelia; Herança do sexo e interação gênica; Ligação gênica e mapas genéticos; Genética molecular e engenharia genética; Melhoramento genético animal e vegetal; Clonagem; Transgênicos; Teoria da evolução das espécies; Genética de populações e evolução do homem.</p>	
<b>Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos</b>	
Aulas expositivas dialogadas; seminários; jogos; resolução de problemas; estudo dirigido; envolvendo a utilização de quadro branco, multimídia e outros recursos tecnológicos (calculadoras, computadores, etc.).	
<b>Avaliação</b>	
Provas dissertativas; seminários; estudos dirigidos; trabalhos individuais e em grupos; produção de textos e participação em sala de aula.	
<b>Bibliografia</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• PAULINO, WILSON ROBERTO. Biologia – volume 1. São Paulo: Ed. Ática. 2007, 408p.</li> <li>• LINHARES, SERGIO. Biologia – volume único. São Paulo: Ed. Ática. 2007, 696p.</li> <li>• SASSON, SEZAR. Biologia vol. único. São Paulo: Ed. Saraiva. 2007, 736p.</li> </ul>	

<b>Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação</b>	<b>Período Letivo: 1ª Série</b>
<b>Componente: Educação Física (1/3)</b>	<b>Carga-Horária: 80 h/r (80 h/a)</b>
<b>Competências/habilidades</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer, organizar e interferir no espaço de forma autônoma, bem como reivindicar locais adequados para promover atividades corporais de lazer, reconhecendo-as como uma necessidade do ser humano e um direito do cidadão, em busca de uma melhor qualidade de vida.</li> <li>• Colocar-se como cidadão integrante de uma comunidade esportiva, exercendo atividades das mais variadas modalidades.</li> <li>• Participar de competições esportivas.</li> <li>• Valorização do desempenho esportivo de um modo geral, sem ufanismo ou regionalismo.</li> </ul>	
<b>Conteúdo programático</b>	
Organização social e esporte. Esporte e violência, esporte com intenção de lazer e de profissionalização. Qualidade de vida, atividade física e contexto sociocultural. Diferenças e similaridades entre a prática do esporte dos jogos e dos esportes. Esportes coletivos e individuais. Basquetebol, Futebol, Futsal, Voleibol, Handebol, Dança, Xadrez e Dama.	
<b>Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos</b>	
Aulas expositivas; aulas práticas; Exercício teórico e prático; seminários; projetos. Utilização de vídeos e competições escolares.	
<b>Avaliação</b>	
Avaliação diagnóstica individual e avaliação em grupo.	
<b>Bibliografia</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• FREIRE, P. Educação como prática da liberdade. 14ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.</li> <li>• Grupo de Trabalho Pedagógico UFPE/UFSM, Visão didática da Educação Física: análise e exemplos práticos de aula. Rio de Janeiro: Livro Técnico, 1991.</li> <li>• GUERRA, Marlene, Recreação e Lazer. 5ª ed. Porto Alegre. Sagra de Luzzato, 1996.</li> <li>• KUNZ, E. Transformações didático-pedagógica do esporte. Ijuí: UNIJUI, 1994.</li> <li>• MATURANA, H. &amp; Varela, F. Árvore do conhecimento – As bases biológicas do entendimento humano. Trad. Jonas Pereira dos Santos, Campinas, S.P. Editorial PSY II, 1995.</li> <li>• PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais.</li> </ul>	

<b>Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação</b>	<b>Período Letivo: 1ª Série</b>
<b>Componente: Informática Básica (1/1)</b>	<b>Carga-Horária: 80 h/r (80 h/a)</b>
<b>Competências/habilidades</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mostrar a evolução do computador ao longo da história;</li> <li>• Identificar e operar sistemas operacionais;</li> <li>• Elaborar relatórios, textos, planilhas, formulários, esquemas e gráficos utilizando sistemas computacionais;</li> <li>• Utilizar softwares livres específicos;</li> <li>• Desenvolver pesquisas pela internet.</li> <li>• Fazer cópias de segurança de dados armazenados no computador;</li> <li>• Fazer uso dos softwares antivírus.</li> </ul>	
<b>Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)</b>	
Breve histórico sobre a evolução do Computador; Componentes de um Sistema de Computação (hardware e software); Introdução aos diferentes Sistemas Operacionais; Editores de Texto, Planilhas e Apresentações; Navegadores de Internet, E-Mail e Motores de Busca Software Anti-vírus; Compactação e descompactação de arquivos.	
<b>Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos</b>	
Aulas expositivas dialogadas; seminários; jogos; resolução de problemas; estudo dirigido; envolvendo a utilização de quadro branco, multimídia e outros recursos tecnológicos (calculadoras, computadores, etc.).	
<b>Avaliação</b>	
Provas dissertativas; seminários; estudos dirigidos; trabalhos individuais e em grupos; produção de textos e participação em sala de aula.	
<b>Bibliografia</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• brOffice, Principal. Endereço: <a href="http://broffice.org/">http://broffice.org/</a>, acesso em janeiro de 2012.</li> <li>• MS Office, Principal. Endereço: <a href="http://office.microsoft.com/pt-br/">http://office.microsoft.com/pt-br/</a>, acesso em janeiro de 2012.</li> </ul>	



<b>Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação</b>	<b>Período Letivo: 1ª Série</b>
<b>Componente: Inglês(1/2)</b>	<b>Carga-Horária: 80 h/r (80 h/a)</b>
<b>Competências/habilidades</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar amplas oportunidades de perceber a língua inglesa como um veículo de comunicação, e não como um objeto de estudo, por meio da utilização e aperfeiçoamento das quatro habilidades: listening, speaking, reading and writing;</li> <li>• Escolher a modalidade lingüística que melhor reflita a idéia que pretenda comunicar;</li> <li>• Entender que há diversas maneiras de organizar, categorizar, expressar e interpretar a experiência humana por meio da linguagem em razão de aspectos sociais e/ou culturais;</li> <li>• Tornar-se consciente da importância do estudo de Inglês em suas futuras atividades profissionais;</li> <li>• Ler e interpretar textos literários e de caráter técnico e científico, bem como identificar a idéia central de um texto em inglês;</li> <li>• Utilizar os mecanismos de coerência e coesão na produção de textos simplificados e interpretação de textos autênticos.</li> </ul>	
<b>Conteúdo programático</b>	
Personal Pronouns: Object and Subject; Verb To be; There To Be; Demonstrative Pronouns; Articles; Present Continuous; Simple Present; Adverbs; Simple Past; Irregular verbs; Imperative; Vocabulary: Contextualized expressions; Past Continuous; Plural of nouns; Phrasal Verbs; Reading strategies; Interrogative Pronouns; How and Compounds.	
<b>Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos</b>	
Aulas expositivas, exercícios orais e escritos, utilização de canções como acréscimo vocabular, filmes com áudio e legenda em inglês, acesso à Internet como elemento de pesquisa; Textos técnicos relativos à área do curso.	
<b>Avaliação</b>	
Provas, trabalhos escritos e orais, e pesquisas direcionadas na Internet..	
<b>Bibliografia</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Speakup, revista, A revista que fala sua língua. N. 235. Editora Peixes, Vila Olímpia, São Paulo, SP. 2006.</li> <li>• Watkins, M. Porter, T. Gramática da Língua Inglesa. 1ª edição, editora Ática. São Paulo, SP. 2002.</li> </ul>	

<b>Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação</b>	<b>Período Letivo: 1ª Série</b>
<b>Componente: Língua Portuguesa (1/3)</b>	<b>Carga-Horária: 120 h/r (120 h/a)</b>
<b>Competências/habilidades</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprimorar a leitura oral, exercitando-a a partir de orientações quanto à pontuação, entonação e ênfase;</li> <li>• Reconhecer e aplicar adequadamente o conteúdo gramatical ao texto;</li> <li>• Revisar tópicos de língua portuguesa do Ensino Fundamental;</li> <li>• Relacionar informações constantes do texto com conhecimentos prévios, identificando valores implícitos e pressuposições do momento em que foi produzido.</li> </ul>	
<b>Conteúdo programático</b>	
<p>FONÉTICA: Encontros consonantais, Encontros vocálicos, Dígrafos, divisão silábica; Ortografia; ACENTUAÇÃO: Oxítonas, paroxítonas, proparoxítonas, Monossílabos, Hiato, Ditongos abertos, Trema; MORFOLOGIA: Estrutura e formação das palavras; Substantivo; Preposição; Artigo; Adjetivo; Numeral. SINTAXE: Termos da oração: essenciais, integrantes e acessórios; Período composto por coordenação e subordinação; Pontuação. ESTILÍSTICA: Figuras de linguagem (Metáfora, Metonímia, Catacrese, Hipérbole, Eufemismo, Ironia, Perífrase e Paráfrase, Antítese, Gradação). Tópicos de leitura e produção textual: Conceito de texto, Língua e linguagem, Linguagens verbais e não verbal. LITERATURA: O texto Literário, A História da Literatura, Introdução à Literatura, Ritmo e Melodia, Métrica e Versificação, Poesia e Prosa. Trovadorismo; Humanismo. A Historiografia de Fernão Lopes; O Teatro Vicentino; Novelas de Cavalaria; Classicismo; Quinhentismo; Barroco; Arcadismo</p>	
<b>Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos</b>	
<p>Aulas expositivas, leituras dirigidas, atividades individuais e/ou em grupo, seminários, debates, projetos; Utilização de: textos teóricos impressos produzidos e/ou adaptados pela equipe; exercícios impressos; Produzidos pela equipe; veículos de comunicação da mídia impressa, tais como jornais e revistas; Representativas da literatura brasileira e estrangeira; e textos produzidos pelos estudantes.</p>	
<b>Avaliação</b>	
<p>Produção de textos, individuais e/ou em grupo; Seminários; Provas.</p>	
<b>Bibliografia</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• CEGALLA, D. P. <i>Novíssima Gramática da língua portuguesa</i>. – 46. ed.- São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2005.</li> <li>• FIORIN, J. L. &amp; SAVIOLI, F.P. <i>Para entender o texto – Leitura e Redação</i>. 16 Ed. Ática: São Paulo, SP. 2006.</li> <li>• GERALDI, J.W. <i>Linguagem e Ensino: exercícios de militância e divulgação</i>. Mercado de Letras: Associação de Leitura do Brasil. Campinas, SP, 1996.</li> <li>• KURY, Adriano da Gama. <i>Para falar e escrever melhor o Português</i>. 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1989.</li> <li>• FERNANDES, Francisco. <i>Dicionário de sinônimos e antônimos da língua portuguesa</i>. 31.ed. São Paulo: Globo, 1990.</li> </ul>	

<b>Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação</b>	<b>Período Letivo: 1ª Série</b>
<b>Componente: Matemática (1/3)</b>	<b>Carga-Horária: 160 h/r (160 h/a)</b>
<b>Competências/habilidades</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceituar e operar conjuntos.</li> <li>• Fazer uso da linguagem simbólica de conjuntos para representar o raciocínio lógico.</li> <li>• Descrever, por meio de funções, o comportamento de fenômenos das outras áreas do conhecimento.</li> <li>• Resolver situações-problemas modeladas por meio de funções.</li> <li>• Construir algoritmos na interpretação de situações-problemas.</li> </ul>	
<b>Conteúdo programático</b>	
Conjuntos numéricos; Intervalos; Funções; Função afim; Função quadrática; Inequações; Função modular; Função exponencial; Função logarítmica.	
<b>Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos</b>	
Aulas expositivas dialogadas; seminários; jogos; resolução de problemas; estudo dirigido; envolvendo a utilização de quadro branco, multimídia e outros recursos tecnológicos (calculadoras, computadores, etc.).	
<b>Avaliação</b>	
Provas dissertativas; seminários; estudos dirigidos; trabalhos individuais e em grupos; produção de textos e participação em sala de aula.	
<b>Bibliografia</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• DANTE, Luiz Roberto. Matemática – Contexto e Aplicações. 4ª Edição. São Paulo: Editora Ática. 2006.</li> <li>• GELSON, Tezziet al. APOIO – Matemática: Ciência e aplicações : Ensino Médio. São Paulo. Atud, 2004.</li> </ul>	

Primeira Série – Educação Profissional

<b>Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação</b>	<b>Período Letivo: 1ª Série</b>
<b>Componente: Algoritmos e Lógica de Programação</b>	<b>Carga-Horária: 67 h/r (80 h/a)</b>
<b>Competências/Habilidades</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar algoritmos para resolução de problemas e representá-los de forma gráfica;</li> <li>• Conhecer estruturas pertencentes à lógica de programação;</li> <li>• Desenvolver algoritmos através de divisão modular e refinamentos sucessivos;</li> <li>• Distinguir e avaliar linguagens e ambientes de programação, aplicando-os no desenvolvimento de software;</li> <li>• Interpretar pseudocódigos, algoritmos e outras especificações para codificar programas;</li> <li>• Avaliar resultados de testes dos programas desenvolvidos;</li> <li>• Integrar módulos desenvolvidos separadamente.</li> </ul>	
<b>Conteúdo Programático</b>	
Algoritmos e pseudocódigos; EBNF, sintaxe e semântica de linguagem de programação; Tipos primitivos de dados; Variáveis, constantes e comando de atribuição; Operadores aritméticos, relacionais e lógicos (tabelas-verdade); Estruturas de seleção e de repetição; Vetores e Matrizes; Registros; Modularização (funções e procedimentos); Interação com arquivos;	
<b>Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos</b>	
Aulas expositivas dialogadas; seminários; jogos; resolução de problemas; estudo dirigido; envolvendo a utilização de quadro branco, multimídia e outros recursos tecnológicos (calculadoras, computadores, etc.).	
<b>Avaliação</b>	
Provas dissertativas; seminários; estudos dirigidos; trabalhos individuais e em grupos; produção de textos.	
<b>Bibliografia</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• VILARIM, Gilvan de Oliveira..Algoritmos; programação para iniciantes. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004. 270p.</li> <li>• LOPES, Anita; GARCIA, Guto. .Introdução à programação; 500 algoritmos resolvidos. Rio de Janeiro: Campus, 2002. 469p.</li> <li>• MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. .Estudo dirigido de algoritmos. 8. ed. São Paulo: Érica, 2003. 220p.</li> </ul>	

<b>Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação</b>	<b>Período Letivo: 1ª Série</b>
<b>Componente: Arquitetura de Computadores</b>	<b>Carga-Horária: 100 h/r (120 h/a)</b>
<b>Competências/Habilidades</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os componentes dos computadores e seus periféricos, analisando o funcionamento e o relacionamento entre os mesmos;</li> <li>• Identificar a origem de falhas no funcionamento de computadores, periféricos e softwares básicos, avaliando seus efeitos;</li> <li>• Garantir a segurança dos dados armazenados em sistemas computacionais, efetuando cópias de segurança e restauração de dados;</li> <li>• Descrever características técnicas de equipamentos e componentes de acordo com parâmetros de custo e benefícios;</li> <li>• Analisar e determinar o software e/ou hardware que melhor se adequa ao funcionamento do computador e a sua utilização de acordo com o contexto;</li> <li>• Prestar assistência técnica aos usuários em programas aplicativos instalados;</li> <li>• Interpretar orientações de manuais de instalação;</li> <li>• Montar e desmontar computadores;</li> <li>• Preparar todo o sistema para que sua utilização se torne o mais fácil possível;</li> <li>• Fazer o uso de ferramentas para a manipulação de componentes eletrônicos e mecânicos;</li> <li>• Interligar computadores em rede, apenas para o compartilhamento de dados, impressoras ou internet.</li> </ul>	
<b>Conteúdo Programático</b>	
Arquitetura geral de computadores; Funções do sistema operacional; Serviços do sistema operacional; Gerenciamento de arquivos; Gerenciamento de memória; Gerenciamento dos recursos do sistema operacional; Gerenciamento de periféricos e entrada e saída; Softwares de manutenção; Softwares de detecção de erros; Produtos de conservação e limpeza para componentes eletrônicos; Configuração de máquina via software/hardware; Instalação de Softwares/software de manutenção; CMOS e Setup; Formatação do Disco Rígido; Instalações de Sistemas Operacionais; Instalação de drives; Conexão de periféricos de entrada/saída de dados; Montar e desmontar computadores; Procedimentos de segurança para instalação de equipamentos externos e internos ao computador; Conflitos de hardware/software; Conexão de computadores em rede; Multímetro; Computação verde; Descarte e reaproveitamento de materiais computacionais.	
<b>Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos</b>	
Aulas expositivas dialogadas; seminários; jogos; resolução de problemas; estudo dirigido; envolvendo a utilização de quadro branco, multimídia e outros recursos tecnológicos (calculadoras, computadores, etc.).	
<b>Avaliação</b>	
Provas dissertativas; seminários; estudos dirigidos; trabalhos individuais e em grupos; produção de textos.	
<b>Bibliografia</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• WEBER, Raul Fernando..Fundamentos de arquitetura de computadores. 2. ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2001. 299p.</li> <li>• TORRES, Gabriel..Hardware; curso completo. 4. ed. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001. 1398p.</li> <li>• MURDOCCA, Miles J.; HEURING, Vincent P.. .Introdução à arquitetura de computadores. Tradução: CAMPOS, Sergio Vale Aguiar. Rio de Janeiro: Campus, 2001. 512p.</li> </ul>	

<b>Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação</b>	<b>Período Letivo: 1ª Série</b>
<b>Componente: Análise e Gerência de Projeto de Sistemas</b>	<b>Carga-Horária: 67 h/r (80 h/a)</b>
<b>Competências/Habilidades</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer técnicas de engenharia de requisitos;</li> <li>• Conhecer os principais processos de desenvolvimento de sistemas;</li> <li>• Confeccionar, implementar e avaliar documentação de análise e projeto de sistemas;</li> <li>• Confeccionar, interpretar e analisar modelos de sistemas;</li> <li>• Conhecer técnicas e ferramentas de modelagem de sistemas;</li> <li>• Conhecer conceitos e técnicas básicas de qualidade de software;</li> <li>• Conhecer técnicas gerência de projeto de software;</li> <li>• Conhecer ferramentas que auxiliam no gerenciamento de projetos de software;</li> </ul>	
<b>Conteúdo Programático</b>	
Princípios de engenharia de requisitos (entrevista com o cliente, identificação, especificação e validação de requisitos); Princípios de engenharia de software (abstração, modularização); Processo de desenvolvimento de sistemas de software (clássico e ágil); Metodologias de análise de sistemas: análise estruturada, análise essencial, linguagem de modelagem unificada (UML) e outras; Metodologias de Projeto de Sistemas: Projeto Estruturado e UML; Ferramentas CASE; Especificação de testes e validação de software; Técnicas de Melhoria de Processo de Software.	
<b>Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos</b>	
Aulas expositivas dialogadas; seminários; jogos; resolução de problemas; estudo dirigido; envolvendo a utilização de quadro branco, multimídia e outros recursos tecnológicos (calculadoras, computadores, etc.).	
<b>Avaliação</b>	
Provas dissertativas; seminários; estudos dirigidos; trabalhos individuais e em grupos; produção de textos.	
<b>Bibliografia</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James. .UML; guia do usuário. Tradução: FREITAS, Fábio. Rio de Janeiro: Campus, 2000. 472p.</li> <li>• BEZERRA, Eduardo..Princípios de análise e projeto de sistemas com UML. Rio de Janeiro: Campus, 2003. 286p.</li> <li>• FERNANDES, Daniel Batista. Análise de Sistemas Orientada ao Sucesso. Ciência Moderna. Rio de Janeiro.</li> <li>• RUMBAUGH, James et al. Modelagem e projetos baseados em objetos. Tradução: ALENCAR, Dalton Conde de. Rio de Janeiro: Campus. 652p.</li> </ul>	

<b>Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação</b>	<b>Período Letivo: 1ª Série</b>
<b>Componente: Banco de Dados I</b>	<b>Carga-Horária: 67 h/r (80 h/a)</b>
<b>Competências/Habilidades</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar e analisar o resultado da modelagem de dados;</li> <li>• Conhecer Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados;</li> <li>• Conhecer as principais arquiteturas e elementos de Banco de Dados;</li> <li>• Conhecer os principais modelos de banco de dados atuais;</li> <li>• Conhecer técnicas de implementação de soluções em sistemas de informação;</li> <li>• Conhecer e utilizar linguagens de definição e manipulação de dados;</li> <li>• Conhecer e utilizar estruturas de dados na resolução de problemas computacionais;</li> <li>• Elaborar instruções de inserção, alteração e consulta ao banco de dados;</li> <li>• Conhecer as regras de normalização de banco de dados;</li> <li>• Interpretar e analisar o resultado das consultas ao banco de dados;</li> <li>• Conhecer as principais responsabilidades de um usuário de SGBD.</li> </ul>	
<b>Conteúdo Programático</b>	
Metodologias de modelagem de dados: modelo conceitual, lógico (MER) e físico (SQL); Características e vantagens de SGBD's; Arquitetura de um banco de dados; Normalização; Projeto e implantação de banco de dados; Ambientes de desenvolvimento de banco de dados; Linguagem SQL; Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados; Estrutura de dados aplicada à banco de dados; Tipos de armazenamento e métodos de acesso aos dados.	
<b>Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos</b>	
Aulas expositivas dialogadas; seminários; jogos; resolução de problemas; estudo dirigido; envolvendo a utilização de quadro branco, multimídia e outros recursos tecnológicos (calculadoras, computadores, etc.).	
<b>Avaliação</b>	
Provas dissertativas; seminários; estudos dirigidos; trabalhos individuais e em grupos; produção de textos.	
<b>Bibliografia</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• MARCON, Antonio Marcos; Aplicações e banco de dados para internet. 2. ed. São Paulo: Érica, 2000. 366p.</li> <li>• MECENAS, Ivan; OLIVEIRA, Vivianne de. Banco de dados; do modelo conceitual à implementação física. Rio de Janeiro: Alta Books, 2005. 180p.</li> <li>• SILVA, Luciano Carlos da. Banco de dados para Web; do planejamento à implementação. São Paulo: Érica, 2001. 240p.</li> </ul>	

<b>Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação</b>	<b>Período Letivo: 1ª Série</b>
<b>Componente: Comunicação Visual e Edição Gráfica</b>	<b>Carga-Horária: 67 h/r (80 h/a)</b>
<b>Competências/Habilidades</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fornecer aos alunos conhecimentos sobre algoritmos e hardware gráfico, tecnologias da computação gráfica aplicadas a sistemas web, oferecendo uma sólida compreensão das etapas da visualização gráfica;</li> <li>• Familiarizar os estudantes com as técnicas atuais de computação gráfica aplicadas a sistemas web, preparando-os para empregá-las em situações práticas e para realização de pesquisas;</li> <li>• Cobrir todos os aspectos referentes à Computação Gráfica bi e tridimensional aplicada a sistemas web, buscando dar ao aluno um substancial conhecimento sobre o assunto;</li> <li>• Adquirir conhecimento teórico-prático necessário à aplicação dos Softwares de Edição Gráfica em Publicidade e Propaganda;</li> <li>• Compreender a importância dos computadores para o trabalho do profissional em publicidade e adquirir embasamento teórico e prático necessário ao uso da linguagem e produção;</li> <li>• Aplicar conceitos de webdesign com criatividade comunicando de maneira adequada e coerente a informação desejada.</li> </ul>	
<b>Conteúdo Programático</b>	
<p>Introdução a projeto de programação visual de Web; Elaboração de escopo de projeto para projetos de Web; Princípios de navegação e usabilidade; Metodologia visual aplicada à programação visual de Web; Técnicas de avaliação aplicada à programação visual de Web; Design do sistema web; Design orientado ao usuário; Elementos do sistema web; Hierarquia visual; Imagens para a Internet; Beta teste; Apresentação do website ao cliente; Lançamento do website ao público. Criação de animações com recursos de programação dinâmica; Estudo de linguagens de programação de animação gráfica; Exibição e Tratamento de Imagens; Primitivas Gráficas 2D; Modelagem e Transformações Geométricas 2D; Processo de Visualização 2D; Apresentação de Ferramentas de Edição e Manipulação de imagens.</p>	
<b>Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos</b>	
<p>Aulas expositivas dialogadas; seminários; jogos; resolução de problemas; estudo dirigido; envolvendo a utilização de quadro branco, multimídia e outros recursos tecnológicos (calculadoras, computadores, etc.).</p>	
<b>Avaliação</b>	
<p>Provas dissertativas; seminários; estudos dirigidos; trabalhos individuais e em grupos; produção de textos.</p>	
<b>Bibliografia</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• OLIVIERO, Carlos Antonio José. Faça um site Flash MX; orientado por projeto. 2. ed. São Paulo: Érica, 2004. 250p.</li> <li>• MANZI, Fabrício. Flash 8; criando além da animação. 2. ed. São Paulo: Érica, 2007. 444p.</li> <li>• ELLIOTT, Shane..Macromedia Flash MX 2004; dicas geniais. Tradução: HARTMANN, Savannah. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005. 191p.</li> <li>• AZEVEDO, Wilton..Que é design (O). 3. ed. São Paulo: Brasiliense, 2006. 91p.</li> <li>• DAMASCENO, Anielle..Webdesign; teoria e prática. Florianópolis: Visual Books, 2003. 492p.</li> <li>• KOBAYACHI, Cíntia; BEU, Erika Luciane. .Webdesigner; estrutura e programação. São Paulo: Érica, 2001. 228p.</li> <li>• MEMÓRIA, Felipe..Design para a internet; projetando a experiência perfeita. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. 171p.</li> </ul>	



<b>Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação</b>	<b>Período Letivo: 1ª Série</b>
<b>Componente: Desenvolvimento de Sistemas Web I</b>	<b>Carga-Horária: 67 h/r (80 h/a)</b>
<b>Competências/Habilidades</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender o paradigma de orientação por objeto e sua aplicação em programação;</li> <li>• Conhecer a EBNF de uma linguagem de programação orientada a objetos;</li> <li>• Estruturar algoritmos de permitam a representar regras de negócios;</li> <li>• Identificar e utilizar os principais eventos, propriedades e métodos de cada objeto/controle;</li> <li>• Realizar a conexão com interface e base de dados;</li> <li>• Avaliar resultados de testes dos programas desenvolvidos;</li> <li>• Interpretar e analisar o resultado da modelagem de dados;</li> </ul>	
<b>Conteúdo Programático</b>	
<p>- PARADIGMA ORIENTADO A OBJETOS:  Operações de abstração (classificação/instanciação, generalização/especialização, agregação/decomposição); Conceitos: classe, objeto, atributo, método, encapsulamento, herança e polimorfismo; Confeção e interpretação de diagramas UML;</p> <p>- LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS:  Sintaxe e semântica; Tipos primitivos de dados, variáveis, constantes e comando de atribuição; Operadores aritméticos, relacionais e lógicos; Estruturas de seleção e de repetição; Interação com interface e banco de dados; Geração de relatórios.</p>	
<b>Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos</b>	
Aulas expositivas dialogadas; seminários; jogos; resolução de problemas; estudo dirigido; envolvendo a utilização de quadro branco, multimídia e outros recursos tecnológicos (calculadoras, computadores, etc.).	
<b>Avaliação</b>	
Provas dissertativas; seminários; estudos dirigidos; trabalhos individuais e em grupos; produção de textos.	
<b>Bibliografia</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• DEITEL &amp; DEITEL, Java Como Programar. 8ª Edição, 2010. Editora Prentice Hall (Pearson).</li> <li>• PUGA, SANDRA &amp; RISSETTI, GERSON - Lógica de Programação e Estrutura de dados - Com Aplicações em Java. 2ª Edição. Editora Prentice Hall (Pearson).</li> </ul>	

<b>Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação</b>	<b>Período Letivo: 1ª Série</b>
<b>Componente: Redes de Computadores I</b>	<b>Carga-Horária: 33 h/r (40 h/a)</b>
<b>Competências/Habilidades</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer as tendências da Internet;</li> <li>• Analisar a comunicação entre as diversas camadas de rede;</li> <li>• Conhecer serviços e funções de servidores de rede.</li> </ul>	
<b>Conteúdo Programático</b>	
<p>Tecnologias para comunicação de dados: LAN, MAN e WAN; Arquitetura TCP/IP: Camada física, camada de rede, camada de transporte e camada de aplicação; Modelo de referência OSI; Protocolos da camada física: CSMA/CD; Tipos de redes: LANs, MANs, WAN. Topologias de redes: barra, estrela, anel, híbrida; Tipos de meio físico: coaxial, par trançado, fibra ótica, rádio; Protocolos da camada de rede: IP; Protocolos da camada de transporte: TCP, UDP; Protocolos da camada de aplicação: Telnet, ftp, ssh, finger, http, https, dns, proxy; Serviços de rede; Confecção de cabeamento de rede; Comandos UNIX para configuração de interface de rede IP; Comandos UNIX par configuração de roteamento IP; Procedimentos Windows para configuração de redes IP.</p>	
<b>Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos</b>	
<p>Aulas expositivas dialogadas; seminários; jogos; resolução de problemas; estudo dirigido; envolvendo a utilização de quadro branco, multimídia e outros recursos tecnológicos (calculadoras, computadores, etc.).</p>	
<b>Avaliação</b>	
<p>Provas dissertativas; seminários; estudos dirigidos; trabalhos individuais e em grupos; produção de textos.</p>	
<b>Bibliografia</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• VIEIRA, Fabiano Marques. Trabalhando em redes. São Paulo: Érica, 2002. 262p.</li> <li>• HAYAMA, Marcelo Massayuki. Montagem de redes locais; prático e didático. 3. ed. São Paulo: Érica, 2002. 116p.</li> <li>• SOUSA, Lindeberg Barros de. TCP/IP básico &amp; conectividade em redes. São Paulo: Érica, 2002. 142p.</li> <li>• FALBRIARD, Claude. Protocolos e aplicações para redes de computadores. São Paulo: Érica, 2002. 228p.</li> </ul>	

## 17. ANEXO B - Segunda Série

### Educação Básica

<b>Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação</b>	<b>Período Letivo: 2ª Série</b>
<b>Componente: Biologia (2/2)</b>	<b>Carga-Horária: 80 h/r (80 h/a)</b>
<b>Competências/habilidades</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Promover no estudante o aprendizado acerca das diversas e complexas interações ecológicas e suas influências sobre o equilíbrio biológico das espécies;</li><li>• Estimular o estudante a compreender, exercitar e propagar atitudes ambientalmente sustentáveis no seu dia-a-dia.</li></ul>	
<b>Conteúdo Programático</b>	
Ecossistemas, energia e matéria; Comunidades e populações; Sucessão ecológica e biomas; Desequilíbrio ecológico. Desenvolvimento sustentável e sustentado; Conservação e preservação ambiental; Práticas e técnicas de produção sustentáveis; Agenda 21.	
<b>Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Aulas expositivas dialogadas; seminários; jogos; resolução de problemas; estudo dirigido.</li><li>• Utilização de quadro branco, multimídia e outros recursos tecnológicos (calculadoras, computadores etc.).</li></ul>	
<b>Avaliação</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Provas dissertativas; seminários; estudos dirigidos; trabalhos individuais e em grupos; produção de textos e participação em sala de aula.</li></ul>	
<b>Bibliografia</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• PAULINO, WILSON ROBERTO. Biologia – volume 1. São Paulo: Ed. Ática. 2007, 408p.</li><li>• LINHARES, SERGIO. Biologia – volume único. São Paulo: Ed. Ática. 2007, 696p.</li><li>• SASSON, SEZAR. Biologia vol. único. São Paulo: Ed. Saraiva. 2007, 736p.</li></ul>	

<b>Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação</b>	<b>Período Letivo: 2ª Série</b>
<b>Componente: Educação Física (2/3)</b>	<b>Carga-Horária: 80 h/r (80 h/a)</b>
<b>Competências/habilidades</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participar de atividades corporais, estabelecendo relações equilibradas e construtivas com os outros, reconhecendo e respeitando características físicas e de desempenho de si próprio e dos outros, sem discriminar por características pessoais, físicas, sexuais ou sociais;</li> <li>• Repudiar qualquer espécie de violência, adotando atitudes de respeito mútuo, dignidade e solidariedade nas práticas da cultura corporal de movimento;</li> <li>• Conhecer, valorizar, respeitar e desfrutar da pluralidade de manifestações de cultura corporal do Brasil e do mundo, percebendo-as como recurso valioso para a integração entre pessoas e entre diferentes grupos sociais e étnicos;</li> <li>• Reconhecer-se como elemento integrante do ambiente, adotando hábitos saudáveis de higiene, alimentação e atividades corporais, relacionando-os com os efeitos sobre a própria saúde e de melhoria da saúde coletiva.</li> </ul>	
<b>Conteúdo Programático</b>	
Dimensão emocional do corpo; Auto-estima, timidez, medo e narcisismo corpo como expressão de liberdade artística e esportiva; A linguagem do corpo; Lazer e higiene corporal; Jogos; Atividades rítmicas; Linguagens e códigos esportivos; Esporte institucionalizado; Esporte e saúde; Inclusão na prática esportiva; Regras das modalidades esportivas; Competição versus ludicidade; Esportes coletivos e individuais: Basquetebol; Futebol; Futsal; Voleibol; Handebol; Dança.	
<b>Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos</b>	
Aulas expositivas; aulas práticas; Exercício teórico e prático; seminários; projetos; Utilização de vídeos; Competições escolares.	
<b>Avaliação</b>	
Avaliação diagnóstica individual e Avaliação em grupo.	
<b>Bibliografia</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• FREIRE, P. Educação como prática da liberdade. 14ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.</li> <li>• Grupo de Trabalho Pedagógico UFPE/UFSM, Visão didática da Educação Física: análise e exemplos práticos de aula. Rio de Janeiro: Livro Técnico, 1991.</li> <li>• GUERRA, Marlene, Recreação e Lazer. 5ª ed. Porto Alegre. Sagra de Luzzato, 1996.</li> <li>• KUNZ, E. Transformações didático-pedagógica do esporte. Ijuí: UNIJUI, 1994.</li> <li>• MATURANA, H. &amp; Varela, F. Árvore do conhecimento – As bases biológicas do entendimento humano. Trad. Jonas Pereira dos Santos, Campinas, S.P. Editorial PSY II, 1995.</li> <li>• PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais.</li> </ul>	

<b>Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação</b>	<b>Período Letivo: 2ª Série</b>
<b>Componente: Física (1/2)</b>	<b>Carga-Horária: 80 h/r (80 h/a)</b>
<b>Competências/habilidades</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tornar os egressos familiarizados com os conceitos, leis e princípios fundamentais da física, garantindo o entendimento dos seus significados, ou seja, compreensão das idéias que estão por traz desses conceitos, leis e princípios.</li> <li>• Compreender a importância do estudo da física para o entendimento dos fenômenos naturais e suas influências no desenvolvimento tecnológico.</li> <li>• Desenvolver nos estudantes a habilidade de manipular as leis da física e aplicá-las na análise de situações concretas.</li> <li>• Capacitar os egressos a resolver problemas que envolvam os conceitos fundamentais da física.</li> <li>• Desenvolver no egresso a capacidade de entendimento dos diversos campos de aplicação e conservação de energia.</li> <li>• Compreender a diferença entre força e movimento.</li> <li>• Desenvolver no egresso a capacidade de compreensão e interpretação dos conceitos de temperatura e calor;</li> <li>• Promover ao egresso a oportunidade de relacionar teoria e prática nos fenômenos de dilatação dos sólidos, líquidos e gases;</li> <li>• Compreender a relação entre a ótica da visão e os instrumentos ópticos;</li> <li>• Proporcionar ao egresso a aplicação dos conceitos de ondulatória com o desenvolvimento de experiências em laboratório.</li> </ul>	
<b>Conteúdo Programático</b>	
<p>Conceitos básicos; Movimento uniforme; Movimento uniformemente variado; Movimento circular uniforme; Calculo vetorial; Cinemática vetorial; Os três princípios da dinâmica; Força de atrito; Gravitação; Movimento de projéteis; Estática da partícula; Estática do corpo extenso rígido; Trabalho e energia mecânica; Potencia e rendimento; Impulso e quantidade de movimento; Conservação da quantidade de movimento de um sistema; Colisões. Conceitos iniciais de termologia; Transmissão de energia térmica; Trocas de calor sem mudança de estado físico; Trocas de calor com mudança de estado físico; Dilatação térmica; Gases perfeitos e termodinâmicos; Movimento harmônico simples; Ondas; Reflexão da luz e espelhos planos; Espelhos esféricos; Refração da luz; Lentes esféricas.</p>	
<b>Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos</b>	
<p>Aulas expositivas dialogadas; seminários; jogos; resolução de problemas; estudo dirigido. Utilização de quadro branco, multimídia e outros recursos tecnológicos (calculadoras, computadores, etc.).</p>	
<b>Avaliação</b>	
<p>Provas dissertativas; seminários; estudos dirigidos; trabalhos individuais e em grupos; produção de textos.</p>	
<b>Bibliografia</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• GUALTER &amp; ANDRE; Física para o Segundo Grau, Volume Único, Ed.: Saraiva. Terceira edição, 1998.</li> <li>• RAMALHO, NICOLAU E TOLEDO; Fundamentos de Física I (Mecânica), Ed.: Moderna, Quinta Edição, 1988.</li> <li>• ANTÔNIO MÁXIMO E BEATRIZ ALVARENGA; Curso de Física Volume I, Ed. Harbra, Segunda Edição, 1986.</li> </ul>	

<b>Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação</b>	<b>Período Letivo: 2ª Série</b>
<b>Componente: Geografia (1/2)</b>	<b>Carga-Horária: 80 h/r (80 h/a)</b>
<b>Competências/habilidades</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender e aplicar, no cotidiano, os conceitos básicos da Geografia: espaço, território, região, lugar, escala e paisagem, tomando por base a leitura do cotidiano socioespacial da sociedade e, por conseguinte, do estudante;</li> <li>• Promover a leitura, análise e interpretação dos códigos específicos da Geografia (mapas, gráficos, tabelas etc.), considerando-os como elementos de representação de fatos espaciais e/ou espacializados;</li> <li>• Identificar a dinâmica do quadro natural nas dimensões globais, regionais e locais, e, sua relação com o crescimento socioeconômico;</li> <li>• Selecionar e elaborar esquemas de investigação que desenvolvam a observação dos processos de formação e transformação dos territórios, tendo em vista as relações de trabalho, a incorporação de técnicas e tecnologias;</li> <li>• Conhecer a produção do espaço mundial e global, numa perspectiva política, cultura, econômica e social.</li> </ul>	
<b>Conteúdo Programático</b>	
<p>Conceitos fundamentais da Geografia (Lugar, paisagem, território, espaço, região); Sistemas de localização e representação cartográfica (Coordenadas geográficas, Fusos horários, escala.); Projeções cartográficas (Paisagem natural e problemas ambientais, Clima: (Fatores e elementos climáticos: causa e efeitos, Dados meteorológicos: instrumentos de medidas e representação gráfica; Exigências climáticas das plantas e dos animais.), Problemas ambientais globais, Relevo, vegetação, solo, hidrografia. Aspectos da dinâmica populacional (Teorias demográficas, Estruturas da população: atividades econômicas, sexo, idade, IDH, Conflitos étnico-nacionalistas); Aspectos da urbanização mundial (Indústria e urbanização), Rede urbana (Problemas sociais urbanos), Fontes de energia e revolução técnico-científico-informacional (Fontes energéticas: convencionais e alternativas, Revolução Industrial e espaço geográfico)</p>	
<b>Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos</b>	
<p>Aulas de campo; aulas dialogais; debates; pesquisas em jornais, revistas e Internet; seminários; Trabalhos individuais e em grupo. aulas de laboratório; Utilização de fitas de vídeo, quadro branco ou de giz e Internet.</p>	
<b>Avaliação</b>	
<p>Seminários e trabalhos individuais e em grupo; Relatórios de aula de campo e Participações em debates e seminários.</p>	
<b>Bibliografia</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• MOREIRA, Igor, O espaço geográfico: geografia geral e do Brasil. São Paulo: Ática, 2000.</li> <li>• NUNES, Elias. O meio ambiente da Grande Natal. Natal: Ed. UFRN, 2002.</li> <li>• SENE, Eustáquio de. Geografia: espaço geográfico e globalizado – geografia geral e do Brasil. São Paulo: Scipione, 2003.</li> <li>• VESENTINI, José William. Brasil: sociedade e espaço. São Paulo: Ática, 2004.</li> </ul>	

<b>Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação</b>	<b>Período Letivo: 2ª Série</b>
<b>Componente: História (1/2)</b>	<b>Carga-Horária: 80 h/r (80 h/a)</b>
<b>Competências/habilidades</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender o processo de estruturação das sociedades humanas desde a diferenciação do homem dos demais animais até o surgimento das sociedades de classes; Identificar os elementos constitutivos das sociedades de classes e as diversas formas de organização da produção no mundo antigo e medieval;</li> <li>• Compreender o processo de crise do feudalismo e ascensão das formas capitalistas a partir do renascimento comercial, cultural e científico;</li> <li>• Analisar a construção da sociedade moderna e capitalista e sua inferência no mundo atual;</li> <li>• Verificar as transformações no mundo após a Primeira e Segunda Guerra Mundial.</li> </ul>	
<b>Conteúdo Programático</b>	
<p>Introdução ao estudo da História: O tempo como uma construção cultural, A Pré-História: origem da cultura; As sociedades do Oriente Próximo e as sociedades européias: seu aspecto cultural, social, econômico e político; O Feudalismo e as transformações nas relações sociais: A servidão: trabalho e vida do servo medieval, A sociedade feudal: a terra como instrumento de poder, Mentalidade medieval, Crise Feudal; Mundo moderno: O renascimento comercial e urbano, A expansão marítimo-mercantil, O Antigo Regime: mercantilismo, absolutismo e colonialismo, A formação do Brasil colonial, As Revoluções: A Revolução Industrial, A Revolução Francesa e a Revolução Americana; As conseqüências das Revoluções: a independência da América espanhola e da América portuguesa; Os desdobramentos das Revoluções Liberais e Revolução Industrial na Europa: nacionalismo e liberalismo no século XIX; As crises do liberalismo burguês; O processo de divisão do continente africano e a conferência de Berlim: A partilha e a conquista na perspectiva africana; Os movimentos de resistência na África; O processo de divisão do continente asiático e suas resistências; América no século XIX; O Brasil no Século XIX: “Independência” política do Brasil; Primeiro Reinado (1822-1831); Período Regencial (1831-1840); Segundo Reinado (1840-1889) (“Abolição? Livres pela Graça de Isabel? – Um olhar crítico quanto ao processo abolicionista no Brasil e as resistências quilombolas do passado e atuais; Bases teóricas do racismo no século XIX; Brasil País de mestiços - Racismo: a favor e contra? – Onde “guardamos” o nosso?); Crise do Império, Proclamação da “República” e sua instituição.</p>	
<b>Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos</b>	
Aulas dialogais; debates; pesquisas em jornais, revistas e Internet; seminários; Trabalhos individuais e em grupo. Aulas de laboratório. Visitas a museus e pontos históricos. Utilização de fitas de vídeo, quadro branco ou de giz, retro projetor e multimídia.	
<b>Avaliação</b>	
Seminários; Trabalhos individuais e em grupo; Relatórios de aula de campo; Participações em debates e seminários.	
<b>Bibliografia</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• BUENO, Eduardo (org.), História do Brasil, São Paulo, Publifolha, 1997.</li> <li>• COTRIM, Gilberto. História Global: Brasil e Geral. 6 ed. São Paulo: Saraiva, 2002..</li> <li>• PRADO JÚNIOR, Caio, Formação do Brasil Contemporâneo - Colônia, Editora Martins, 1942.</li> <li>• RIBEIRO, Darcy, O povo brasileiro - A formação e o sentido do Brasil, Sp, Companhia das Letras, 1995/1996.</li> </ul>	

<b>Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação</b>	<b>Período Letivo: 2ª Série</b>
<b>Componente: Inglês (2/2)</b>	<b>Carga-Horária: 80 h/r (80 h/a)</b>
<b>Competências/habilidades</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver a capacidade do estudante para compreender termos pertinentes à informática em língua inglesa (LI) e auxiliar na resolução de problemas;</li> <li>• Desenvolver a capacidade do estudante em formular soluções para problemas computacionais, em sua maioria em LI, por meio de uma linguagem de programação e paradigmas atuais;</li> <li>• Compreender os conceitos fundamentais da programação que utilizam a LI;</li> <li>• Encorajar por meio de textos autênticos em LI, uma visão humanística consistente e crítica do impacto de sua atuação profissional na sociedade e nas organizações;</li> <li>• Estimular o hábito do estudo independente e contínuo da LI como instrumento de comunicação, despertando a curiosidade e a criatividade.</li> <li>• Utilizar os pronomes pessoais corretamente para substituir o sujeito e o objeto da oração em frases isoladas e textos simplificados;</li> <li>• Interpretar e classificar eficazmente os tempos verbais para expressar de forma oral e escrita ações no presente, passado e futuro;</li> <li>• Desenvolver-se linguisticamente por meio de diálogos, textos e entrevistas orais;</li> <li>• Ler e interpretar textos técnicos, manuais, datasheets em língua inglesa;</li> <li>• Apreender novas técnicas e estratégias de leitura que propiciem o auto-aprimoramento em LI;</li> <li>• Escolher a modalidade lingüística, em LI, que melhor reflita a idéia que pretenda comunicar;</li> <li>• Entender que há diversas maneiras de organizar, categorizar, expressar e interpretar a experiência humana por meio da linguagem em razão de aspectos sociais e/ou culturais.</li> </ul>	
<b>Conteúdo Programático</b>	
Reflexive pronouns; Indefinite Pronouns; Quantifiers and Intensifiers; Present Perfect; Prepositions of place; Past Perfect; Prepositions of time; Comparatives and Superlative; Modal Verbs; Phrasal Verbs; Conditional Sentences; Gerund and Infinitive; Authentic Texts. Review Verbal Tenses; Compound Verbal Tenses; Relative Pronouns; Past Perfect X Simple Past; Direct Speech; Question Tags; Passive Voice; Prepositions; Modal Verbs; Phrasal Verbs; Conditional Perfect Sentences; Authentic Texts.	
<b>Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos</b>	
Aulas expositivas, exercícios orais e escritos, utilização de canções como acréscimo vocabular, filmes com áudio e legenda em inglês, acesso à Internet como elemento de pesquisa. Textos técnicos relativos à área do curso.	
<b>Avaliação</b>	
Provas, trabalhos escritos e orais, e pesquisas direcionadas na Internet.	
<b>Bibliografia</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Speakup, revista, A revista que fala sua língua. N. 235. Editora Peixes, Vila Olímpia, São Paulo, SP. 2006.</li> <li>• Watkins, M. Porter, T. Gramática da Língua Inglesa. 1ª edição, editora Ática. São Paulo, SP. 2002.</li> </ul>	



- FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia – Saberes necessários a prática educativa. São Paulo, Brasil: Paz e Terra (Coleção Leitura).
- UR, Penny. A Course in Language Teaching – Practice and Theory. V ed. Cambridge University Press. 2002.
- GALANTE, Terezinha Prado; POW, Elizabeth Mara. Inglês para Processamento de Dados. São Paulo: Atlas, 1996. MICOSOFT Press.
- GENNARI, Maria Cristina. Minidicionário Saraiva de Informática. 5 ed. São Paulo: Saraiva, 2003
- BOECKNER, K.; Brown, P. C. Oxford English for computing: Student's Book, Answer Book & Cassete, Oxford, Oxford University Press, 1994.
- DIAS, R. Reading critically in English: Inglês instrumental, Belo Horizonte, UFMG, 1996

<b>Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação</b>	<b>Período Letivo: 2ª Série</b>
<b>Componente: Língua Portuguesa (2/3)</b>	<b>Carga-Horária: 80 h/r (80 h/a)</b>
<b>Competências/habilidades</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aperfeiçoar os conhecimentos lingüísticos e as habilidades de leitura e produção de textos orais e escritos;</li> <li>• Favorecer a leitura, o estudo e a apropriação da estrutura e da linguagem de textos que pertencem ao domínio do narrar, do relatar, do expor e do argumentar;</li> <li>• Exercitar as habilidades de relacionar textos; buscar e ordenar informações; sintetizar dados; elaborar planos de apresentação;</li> <li>• Verificar, por meio de análises textuais, a função semântico-estilística de elementos mórficos, de processos de formação de palavras e das concordâncias verbal e nominal na construção do texto;</li> <li>• Reconhecer marcas lingüísticas que evidenciam a adequação da linguagem à situação.</li> </ul>	
<b>Conteúdo Programático</b>	
<p>TÓPICOS DE GRAMÁTICA APLICADA AO TEXTO: Fonética: Acentuação gráfica; notações léxicas, unidades de medidas, formação de palavras; ortoépia – prosódia; Morfologia: Pronome; Verbo; Advérbio; Conjunção, Interjeição; Conectivos; Sintaxe: Regência (verbal e nominal); Concordância (verbal e nominal); Colocação pronominal; Funções do QUE e do SE. Estilística: Figuras de linguagem - Metáfora, Metonímia, Catacrese, Hipérbole, Eufemismo, Ironia, Perífrase e Paráfrase, Antítese, Gradação; LITERATURA: O Romantismo (Em Portugal, No Brasil); O Realismo-Naturalismo (Em Portugal, No Brasil); O Parnasianismo; O Simbolismo.</p>	
<b>Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos</b>	
<p>Aulas expositivas, leituras dirigidas, atividades individuais e/ou em grupo, seminários, debates, projetos; Utilização de: textos teóricos impressos produzidos e/ou adaptados pela equipe; exercícios impressos produzidos pela equipe; veículos de comunicação da mídia impressa, tais como jornais e revistas; obras representativas da literatura brasileira e estrangeira; e textos produzidos pelos estudantes.</p>	
<b>Avaliação</b>	
<p>Produção de textos, individuais e/ou em grupo; Seminários; Provas.</p>	
<b>Bibliografia</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• CEGALLA, D. P. Novíssima Gramática da língua portuguesa. – 46. ed.- São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2005.</li> <li>• FIORIN, J. L. &amp; SAVIOLI, F.P. Para entender o texto – Leitura e Redação. 16 Ed. Ática: São Paulo, SP. 2006.</li> <li>• GERALDI, J.W. Linguagem e Ensino: exercícios de militância e divulgação. Mercado de Letras: Associação de Leitura do Brasil. Campinas, SP, 1996.</li> <li>• KURY, Adriano da Gama. <i>Para falar e escrever melhor o Português</i>. 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1989.</li> <li>• FERNANDES, Francisco. <i>Dicionário de sinônimos e antônimos da língua portuguesa</i>. 31.ed. São Paulo: Globo, 1990.</li> </ul>	

<b>Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação</b>	<b>Período Letivo: 2ª Série</b>
<b>Componente: Matemática (2/3)</b>	<b>Carga-Horária: 80 h/r (80 h/a)</b>
<b>Competências/habilidades</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representar fenômenos por meio de seqüências;</li> <li>• Resolver situações-problemas modeladas por meio de progressões aritmética e geométrica;</li> <li>• Realizar cálculos de porcentagem;</li> <li>• Resolver situações-problemas envolvendo juros simples e compostos;</li> <li>• Aplicar as relações métricas e trigonométricas na resolução de problemas reais;</li> <li>• Conceituar algébrica e graficamente as funções trigonométricas;</li> <li>• Modelar e resolver situações-problemas utilizando matrizes e determinantes;</li> <li>• Utilizar modelos lineares para contextualização e solução de fenômenos naturais;</li> <li>• Discutir e resolver sistemas lineares.</li> </ul>	
<b>Conteúdo Programático</b>	
Progressões; Matemática Financeira; A trigonometria no triângulo retângulo; O ciclo trigonométrico; As funções circulares; Relações trigonométricas; Funções trigonométricas; Resolução de triângulos; Matrizes; Determinantes; Sistemas Lineares.	
<b>Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos</b>	
Aulas expositivas dialogadas; seminários; jogos; resolução de problemas; estudo dirigido; Utilização de quadro branco, multimídia e outros recursos tecnológicos (calculadoras, computadores etc.).	
<b>Avaliação</b>	
Provas dissertativas; seminários; estudos dirigidos; trabalhos individuais e em grupos; produção de textos e participação em sala de aula.	
<b>Bibliografia</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações. Ensino Médio. São Paulo: Ática, 2003.</li> <li>• GELSON, Tezziet al. APOIO – Matemática: Ciencia e aplicações : Ensino Médio. São Paulo. Atud, 2004.</li> </ul>	

<b>Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação</b>	<b>Período Letivo: 2ª Série</b>
<b>Componente: Química (1/2)</b>	<b>Carga-Horária: 80 h/r (80 h/a)</b>
<b>Competências/habilidades</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender as transformações químicas numa visão macroscópica e microscópica;</li> <li>• Relacionar os fenômenos naturais com o seu meio. Articular a relação teórica e prática, permitindo a ampliação no cotidiano e na demonstração dos conhecimentos básicos da Química;</li> <li>• Aplicar o uso das linguagens: matemática, informática, artística e científica na compreensão de conceitos químicos;</li> <li>• Ler, interpretar e analisar os tópicos específicos da Química;</li> <li>• Desenvolver diversos modelos de sistemas químicos relacionados com o seu cotidiano;</li> <li>• Selecionar e organizar idéias sobre a composição do átomo;</li> <li>• Formular diversos modos de combinações entre os elementos químicos a partir de dados experimentais;</li> <li>• Reconhecer os limites éticos e morais que podem estar envolvidos no desenvolvimento da Química e da Tecnologia no estudo das funções químicas e suas aplicações em benefício do homem;</li> <li>• Fazer uso dos gráficos e tabelas com dados referentes às leis das combinações químicas e estequiométricas.</li> </ul>	
<b>Conteúdo Programático</b>	
Introdução ao estudo de Química; Estrutura atômica; Tabela periódica; Ligações químicas; Funções químicas inorgânicas; Reações químicas; Leis das combinações químicas; Cálculos químicos; Estequiometria; Soluções; Termoquímica; Cinética química; Equilíbrio químico; Radioatividade; Eletroquímica.	
<b>Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos</b>	
Aulas expositivas; aulas práticas em laboratório; aulas práticas em campo; visitas técnicas; exercício teórico e prático; seminários; projetos. Utilização de vídeos.	
<b>Avaliação</b>	
Avaliação diagnóstica individual; Construção de experimentos caseiros; Seminários; Relatório de visitas; Avaliação em grupo.	
<b>Bibliografia</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• FELTRE, Ricardo. Química pra o ensino médio, Editora Moderna 2004. 6ª edição.</li> <li>• SARDELLA, Antônio. Curso completo de Química. Editora Ática 1999. 2ª edição.</li> <li>• UTIMURA, Teruko Y. Química fundamental. Editora FTD. 1998. 1ª edição.</li> <li>• BIANCHI, José Carlos Azanbuja. Universo da Química. Editora FTD 2007. 1ª edição.</li> </ul>	

Segunda Série - Educação Profissional

<b>Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação</b>	<b>Período Letivo: 2ª Série</b>
<b>Componente: Banco de Dados II</b>	<b>Carga-Horária: 67 h/r (80 h/a)</b>
<b>Competências/Habilidades</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar e analisar o resultado da modelagem de dados;</li> <li>• Conhecer Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados;</li> <li>• Conhecer as principais arquiteturas e elementos de Banco de Dados;</li> <li>• Conhecer os principais modelos de banco de dados atuais;</li> <li>• Conhecer e utilizar linguagens de definição e manipulação de dados;</li> <li>• Elaborar consultas, interpretar e analisar o resultado das consultas ao banco de dados.</li> </ul>	
<b>Conteúdo Programático</b>	
<p>Papel atribuído ao administrador de dados; Construção de ambiente de administração através do SGBD; Uso do modelo conceitual e lógico na definição de dados; Uso de uma ferramenta prática de administração de dados: definição de usuários, definição de ambiente de banco de dados; Definição do dicionário de dados; Construção do modelo físico de dados; Definição de chaves e índices de apoio; Definições de segurança; Diagnóstico e Solução de Problemas; Desempenho e Otimização; Estratégias de Lock; Estratégias de Backup e Recuperação; Automatização das tarefas de administração de sistema; Transferência de Dados; Replicação de Dados; Server Blocker; Notification Service; Report Services.</p>	
<b>Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos</b>	
<p>Aulas expositivas dialogadas; seminários; jogos; resolução de problemas; estudo dirigido; envolvendo a utilização de quadro branco, multimídia e outros recursos tecnológicos (calculadoras, computadores, etc.).</p>	
<b>Avaliação</b>	
<p>Provas dissertativas; seminários; estudos dirigidos; trabalhos individuais e em grupos; produção de textos.</p>	
<b>Bibliografia</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• DALTON, Patrick. SQL Server 7 Black Book. Makron Books, 1999.</li> <li>• ELMASRI, Ramez E.; NAVATHE, Shamkant B. Sistemas de Banco de Dados: Fundamentos e Aplicações. 4ª Edição. Addison Wesley, 2005.</li> <li>• PETROVIC, Dusan. SQL Server 7 Guia Prático. Makron Books, 1999.</li> <li>• SOLID QUALITY LEARNING. Técnicas Aplicadas: Passo a passo. Bookman, 2007.</li> </ul>	

<b>Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação</b>	<b>Período Letivo: 2ª Série</b>
<b>Componente: Desenvolvimento de Sistemas Web II</b>	<b>Carga-Horária: 67 h/r (80 h/a)</b>
<b>Competências/Habilidades</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver aplicações web atendendo a requisitos documentados e refinando os documentos quando necessário;</li> <li>• Contribuir para que interfaces de sistemas web sejam confortáveis aos seus usuários, respeitando suas características e limitações;</li> <li>• Conhecer e distinguir as características das diferentes tecnologias envolvidas na implementação de sistemas web;</li> <li>• Implementar medidas e políticas de segurança a informações fornecidas pela web;</li> <li>• Interpretar e analisar o resultado da modelagem de dados;</li> <li>• Conhecer os domínios dos websites;</li> <li>• Analisar e aplicar as várias multimídias disponíveis;</li> <li>• Pesquisar e avaliar novas ferramentas e tecnologias para a criação e manutenção de sistemas web;</li> <li>• Desenvolver aplicações para Internet utilizando banco de dados.</li> </ul>	
<b>Conteúdo Programático</b>	
Metodologia de desenvolvimento web; Tecnologias e propósitos no desenvolvimento de sistemas web; IDE's; Navegadores e suas especificidades; Implementação de Scripts e Plugins; Aplicações server e client-side; Segurança e controle de acesso; Acessibilidade; Abordagens a tecnologias web, como: PHP, HTML, XHTML, CSS, JSP, JavaScript, SVG, jQuery, AJAX e outras que sejam relevantes, atendendo sempre às suas atualizações e ao surgimento de novas tecnologias.	
<b>Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos</b>	
Aulas expositivas dialogadas; seminários; jogos; resolução de problemas; estudo dirigido; envolvendo a utilização de quadro branco, multimídia e outros recursos tecnológicos (calculadoras, computadores, etc.).	
<b>Avaliação</b>	
Provas dissertativas; seminários; estudos dirigidos; trabalhos individuais e em grupos; produção de textos.	
<b>Bibliografia</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• SOARES, Wallace..PHP 5; conceitos, programação e integração com banco de dados. São Paulo: Érica, 2004. 523p.</li> <li>• SICA, Carlos..PHP Orientado a objetos; fale a linguagem da internet. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006. 200p.</li> <li>• CONVERSE, Tim..PHP; a bíblia. Tradução: FURMANKIEWICZ, Edson. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. 868p.</li> <li>• GONÇALVES, Edson..Dominando Ajax; as melhores práticas ligadas a aplicações web escritas tanto em java como em PHP 5 utilizando Ajax. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006. 356p.</li> </ul>	

<b>Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação</b>	<b>Período Letivo: 2ª Série</b>
<b>Componente: Empreendedorismo</b>	<b>Carga-Horária: 33 h/r (40 h/a)</b>
<b>Competências/Habilidades</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer o documento Plano de Negócio;</li> <li>• Avaliar a necessidade de aplicação de recursos financeiros;</li> <li>• Analisar as idéias relacionadas com a criação de negócio, baseada em critérios objetivos e empresariais;</li> <li>• Interpretar fundamentos e objetivos do processo de pesquisa;</li> <li>• Identificar as oportunidades de negócio na área de informática;</li> <li>• Identificar fatores que influenciam a fidelização de fornecedores e/ou clientes.</li> </ul>	
<b>Conteúdo Programático</b>	
O homem e o espaço produtivo; O trabalho, a técnica e a tecnologia; Economia e mundo do trabalho; Desenvolvimento e meio ambiente; Características do comportamento empreendedor; Identificação de oportunidades de negócio; Elaboração de Plano de Negócio; Cálculo do custo fixo e variável; Definição do preço de venda; Definição da margem de contribuição; Cálculo do ponto de equilíbrio; Cálculo do resultado do empreendimento; Tomada de Decisão.	
<b>Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos</b>	
Aulas expositivas dialogadas; seminários; jogos; resolução de problemas; estudo dirigido; envolvendo a utilização de quadro branco, multimídia e outros recursos tecnológicos (calculadoras, computadores, etc.).	
<b>Avaliação</b>	
Provas dissertativas; seminários; estudos dirigidos; trabalhos individuais e em grupos; produção de textos.	
<b>Bibliografia</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• SALIM, Cesar Simões et al. Administração empreendedora; teoria e prática usando estudos de casos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 226p.</li> <li>• MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru..Administração para empreendedores; fundamentos da criação e da gestão de novos negócios. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 212p.</li> <li>• DEGEN, Ronald Jean..Empreendedor (O); fundamentos da iniciativa empresarial. São Paulo: Pearson Education, 2005. 368p.</li> </ul>	

<b>Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação</b>	<b>Período Letivo: 2ª Série</b>
<b>Componente: Redes de Computadores II</b>	<b>Carga-Horária: 67 h/r (80 h/a)</b>
<b>Competências/Habilidades</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entender a necessidade da gerência de redes e as áreas nas quais a gerência de redes pode ser decomposta;</li> <li>• Entender a arquitetura genérica empregada em soluções de gerência de redes de computadores;</li> <li>• Entender a funcionalidade básica dos componentes utilizados na gerência de redes, incluindo plataformas e aplicações de gerência;</li> <li>• Entender a solução SNMP de gerência de redes, a mais largamente utilizada no mercado, incluindo o modelo de informação, as MIBs mais importantes e o funcionamento do protocolo SNMP;</li> <li>• Aprender a escrever MIBs proprietárias;</li> <li>• Entender como agentes e gerentes são implementados na arquitetura SNMP, incluindo o desenvolvimento de soluções finais utilizando Java como linguagem de programação;</li> <li>• Aprender a especificar uma solução de gerência de redes;</li> <li>• Aprender as técnicas básicas empregadas na gerência de configuração, de faltas e de desempenho de redes, incluindo o uso da MIB RMON;</li> <li>• Ser introduzido às alternativas de gerência (CMIP, TMN, DMTF).</li> </ul>	
<b>Conteúdo Programático</b>	
<p>INTRODUÇÃO À GERÊNCIA DE REDES DE COMPUTADORES: A necessidade de gerência; O que é gerência; Arquitetura geral de uma solução de gerência; Demonstrações de soluções de gerência; NÍVEL DE INSTRUMENTAÇÃO (modelo de informação): Padrões no mundo da gerência; Arquitetura da solução SNMP; Objetos, instâncias e MIBs; A MIB-2; Structure of management information (SMIV1); SMI versão 2; NÍVEL DE INSTRUMENTAÇÃO (modelo operacional): O protocolo SNMP; Operações get, getnext, getbulk; Operações set, trap, inform; Mapeamento para a camada de transporte; Basic Encoding Rules (BER); NÍVEL DE INSTRUMENTAÇÃO (implementação): Fontes de informação e de código; Uso do protocolo SNMP em Java: uma API e um gerente; NÍVEL DE APLICAÇÃO: Aplicações e plataformas de gerência; Gerência de configuração; Gerência de faltas; Gerência de desempenho; Remote monitoring (RMON); Gerência de hospedeiros; Gerência de aplicações; METODOLOGIA PARA ESPECIFICAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DE SOLUÇÃO DE GERÊNCIA EM REDES CORPORATIVAS: Fase 1 – determinação dos requisitos de gerenciamento; Fase 2 – especificação da política de gerência; Fase 3 – seleção dos produtos de gerenciamento; Fase 4 – considerações de implementação do gerenciamento.</p>	
<b>Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos</b>	
Aulas expositivas dialogadas; seminários; jogos; resolução de problemas; estudo dirigido; envolvendo a utilização de quadro branco, multimídia e outros recursos tecnológicos (calculadoras, computadores, etc.).	
<b>Avaliação</b>	
Provas dissertativas; seminários; estudos dirigidos; trabalhos individuais e em grupos; produção de textos.	
<b>Bibliografia</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• SOARES, L. F. Redes de Computadores: das LANs, MANs e WANs às Redes ATM. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 1995. 2ª Edição.</li> <li>• HAYAMA, M. M. Montagem de Redes Locais: Prático e Didático. São Paulo: Editora Érica, 2006. 9ª Edição.</li> </ul>	



- SCRIMGER, R. TCP/IP: A Bíblia. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2002.
- VIEIRA, F. Trabalhando em Redes. São Paulo: Editora Érica, 2002. 3ª Edição.
- SOUZA, L. B. TCP/IP: Básico e Conectividade em Redes. São Paulo: Editora Érica, 2006. 3ª Edição.
- TANENBAUM, A. S. Redes de Computadores. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2003.
- SHAH, S. Linux Administração: Teoria e Prática. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2003.
- HUNT, C. Linux: Servidores de Rede. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2004.
- KUROSE, J. F., ROSS, K. W. Redes de computadores e a Internet: Uma Abordagem Top-down. São Paulo: Editora Prentice Hall, 2006. 3ª Edição.
- STANGER, J. Rede Segura Linux. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2002.
- MORIMOTO, C. E. Redes: Guia Prático. Porto Alegre: Editora Sul Editores, 2008.

<b>Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação</b>	<b>Período Letivo: 2ª Série</b>
<b>Componente: Sistemas Operacionais</b>	<b>Carga-Horária: 67 h/r (80 h/a)</b>
<b>Competências/Habilidades</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar os serviços e funções de sistemas operacionais, utilizando suas ferramentas e recursos em atividades de configuração, manipulação de arquivos, segurança e outras;</li> <li>• Desenvolver os serviços de administração do sistema operacional de rede e protocolos de comunicação;</li> <li>• Conhecer noções sobre sistemas operacionais para redes e seus serviços: ponto a ponto, cliente/servidor (possibilidades/produtos de mercado);</li> <li>• Identificar, configurar e manipular um sistema operacional para rede.</li> </ul>	
<b>Conteúdo Programático</b>	
Configuração de aplicações de redes (por exemplo: navegadores, correio eletrônico, transferência de arquivos); Uso das funções fork() e pthread(); Gerência de memória com uso das funções shm; Uso das características de um SO para a resolução de um problema de mercado com custo reduzido.	
<b>Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos</b>	
Aulas expositivas dialogadas; seminários; jogos; resolução de problemas; estudo dirigido; envolvendo a utilização de quadro branco, multimídia e outros recursos tecnológicos (calculadoras, computadores, etc.).	
<b>Avaliação</b>	
Provas dissertativas; seminários; estudos dirigidos; trabalhos individuais e em grupos; produção de textos.	
<b>Bibliografia</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• CÔRTEZ, Pedro Luiz..Sistemas operacionais; fundamentos. São Paulo: Érica, 2003. 222p.</li> <li>• TANENBAUM, Andrew S.; WOODHULL, Albert S. .Sistemas operacionais; projeto e implementação. 2. ed. Tradução: FURMANKIEWICZ, Edson. Porto Alegre: Bookman, 1999. 759p.</li> <li>• DAVIS, William S...Sistemas operacionais; uma visão sistemática. Tradução: ALENCAR, Dalton Conde de. Rio de Janeiro: Campus, 1991. 558p.</li> </ul>	

<b>Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação</b>	<b>Período Letivo: 2ª Série</b>
<b>Componente: Desenvolvimento de Sistemas Web III</b>	<b>Carga-Horária: 67 h/r (80 h/a)</b>
<b>Competências/Habilidades</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver aplicações para dispositivos móveis atendendo a requisitos documentados e refinando os documentos quando necessário;</li> <li>• Contribuir para que interfaces de sistemas web para dispositivos móveis sejam confortáveis aos seus usuários, respeitando suas características e limitações;</li> <li>• Conhecer e distinguir as características das diferentes tecnologias envolvidas na implementação de sistemas web para dispositivos móveis;</li> <li>• Implementar medidas e políticas de segurança a informações fornecidas pela web;</li> <li>• Interpretar e analisar o resultado da modelagem de dados;</li> <li>• Analisar e aplicar as várias multimídias disponíveis;</li> <li>• Desenvolver sistemas web para dispositivos móveis, considerando suas limitações de recursos (<i>display</i>, bateria, etc.);</li> <li>• Pesquisar e avaliar novas ferramentas e tecnologias para a criação e manutenção de sistemas web para dispositivos móveis;</li> </ul>	
<b>Conteúdo Programático</b>	
<p>Metodologia de desenvolvimento mobile; Tecnologias e infraestrutura envolvidas no funcionamento de sistemas web para dispositivos móveis; IDE's; Sistemas operacionais e suas especificidades; Navegadores e suas especificidades; Características e limitações de dispositivos móveis; Implementação de Scripts e Plugins; Aplicações server e client-side; Segurança e controle de acesso; Acessibilidade; Abordagens a tecnologias mobile, como: BlackBerry, Android, IOS, Windows Phone, jQuery Mobile, jQTouch, jqmPhp e outras que sejam relevantes, atendendo sempre às suas atualizações e ao surgimento de novas tecnologias.</p>	
<b>Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos</b>	
<p>Aulas expositivas dialogadas; seminários; jogos; resolução de problemas; estudo dirigido; envolvendo a utilização de quadro branco, multimídia e outros recursos tecnológicos (calculadoras, computadores, etc.).</p>	
<b>Avaliação</b>	
<p>Provas dissertativas; seminários; estudos dirigidos; trabalhos individuais e em grupos; produção de textos.</p>	
<b>Bibliografia</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• AHMED, Khawar Zaman; UMRYSH, Cary E.. .Desenvolvendo aplicações comerciais em Java com J2EEtm e UML. Tradução: MACHADO, Eveline Vieira. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2002. 302p.</li> <li>• BOMFIM JÚNIOR, Francisco..JSP; a tecnologia Java na Internet. 2. ed. São Paulo: Érica, 2003. 404p.</li> </ul>	

<b>Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação</b>	<b>Período Letivo: 2ª Série</b>
<b>Componente: Segurança de Sistemas Web</b>	<b>Carga-Horária: 67 h/r (80 h/a)</b>
<b>Competências/Habilidades</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver atividades de garantia da segurança dos dados trafegados em sistemas web;</li> <li>• Desenvolver políticas de segurança para acesso a base de dados e outros registros;</li> <li>• Conhecer e desenvolver mecanismos de verificação passiva e pró-ativa de segurança;</li> <li>• Desenvolver atividades de garantia de segurança dos dados.</li> </ul>	
<b>Conteúdo Programático</b>	
<p>Conceitos e reflexões sobre segurança de sistemas; Conceitos e reflexões sobre especificação e configurações de Servidores de Rede; Tipos mais comuns de ataque a redes, considerando diferentes tipos e arquiteturas de rede; Componentes de uma arquitetura de Rede para prover segurança (Firewall e IDS); Tipos de Firewall em Linux; Configuração de Firewall; Desenvolvimento de um IDS; Noções de Criptografia: Chave Simétrica e Chave Assimétrica; Algoritmos criptográficos; Infraestrutura de Chave Pública - Autoridade Certificadora; Tipos e Formatos (X.509) do certificado Digital; VPN - Rede Privada Virtual; IPSec; Implicações sobre segurança para a Computação em Nuvem; Aspectos de segurança aplicados ao conceito de Pervasividade de Sistemas Web para dispositivos móveis;</p>	
<b>Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos</b>	
<p>Aulas expositivas dialogadas; seminários; jogos; resolução de problemas; estudo dirigido; envolvendo a utilização de quadro branco, multimídia e outros recursos tecnológicos (calculadoras, computadores, etc.).</p>	
<b>Avaliação</b>	
<p>Provas dissertativas; seminários; estudos dirigidos; trabalhos individuais e em grupos; produção de textos.</p>	
<b>Bibliografia</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• MARCELO, Antonio. Segurança em Linux; um guia prático do administrador de sistemas seguros. Rio de Janeiro: Brasport, 2003. 151p.</li> <li>• TERPSTRA, John. Segurança para Linux. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. 411p.</li> </ul>	

<b>Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação</b>	<b>Período Letivo: 2ª Série</b>
<b>Componente: Tecnologias de Implementação Web</b>	<b>Carga-Horária: 67 h/r (80 h/a)</b>
<b>Competências/Habilidades</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar discussões conceituais sobre tecnologias humanas e digitais para o auxílio de execução de trabalhos relativos a desenvolvimento de sistemas;</li> <li>• Enfatizar projetos e o desenvolvimento de sistemas web e suas particularidades;</li> <li>• Enfatizar a construção de algoritmos no contexto do desenvolvimento de sistemas web;</li> <li>• Aplicar os conhecimentos adquiridos em estudos específicos para trabalhos práticos no desenvolvimento de sistemas web;</li> <li>• Desenvolver seminários sobre estudos de tópicos em informática.</li> </ul>	
<b>Conteúdo Programático</b>	
Estudo de tecnologias humanas e digitais em evidência na Gestão de Tecnologia da Informação; Variável em função do tópico a ser ministrado.	
<b>Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos</b>	
Aulas expositivas dialogadas; seminários; jogos; resolução de problemas; estudo dirigido; envolvendo a utilização de quadro branco, multimídia e outros recursos tecnológicos (calculadoras, computadores, etc.).	
<b>Avaliação</b>	
Provas dissertativas; seminários; estudos dirigidos; trabalhos individuais e em grupos; produção de textos.	
<b>Bibliografia</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ROCHA, H. V., BARANAUKAS, M.C.C., Design e Avaliação de Interfaces Humano-Computador, NIED – Unicamp, 2003.</li> <li>• SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. São Paulo: Addison Wesley, 2007. 8ª Edição.</li> <li>• NETTO, A. A. de O. IHC: Modelagem e Gerência de Interfaces com o Usuário. Florianópolis: Editora Visual Books, 2004. 1ª Edição.</li> <li>• NIELSEN, J., LORANGER, H. Projetando Websites. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2000. 1ª Edição.</li> <li>• PREECE, J. Human-Computer Interaction. São Paulo: Editora Addison Wesley, 1994.</li> <li>• SCHNEIDERMAN, B., PLAISANT, C. Designing the User Interface. São Paulo: Editora Addison Wesley, 2005. 4ª Edição.</li> <li>• BEZERRA, E. Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML. Rio de Janeiro: Campus, 2003.</li> <li>• PRESSMAN, Roger S. Engenharia de Software. São Paulo: Editora McGraw-Hill, 2006. 6ª Edição.</li> <li>• PFLEEGER, S. L. Engenharia de Software: Teoria e Prática. São Paulo: Editora Pearson Prentice Hall, 2004. 2ª Edição.</li> </ul>	

## 18. ANEXO C - Terceira Série

### Educação Básica

<b>Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação</b>	<b>Período Letivo: 3ª Série</b>
<b>Componente: Educação Física (3/3)</b>	<b>Carga-Horária: 80 h/r (80 h/a)</b>
<b>Competências/habilidades</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Solucionar problemas de ordem corporal em diferentes contextos, regulando e dosando o esforço em um nível compatível com as possibilidades, considerando que o aperfeiçoamento e o desenvolvimento das competências corporais decorrem de perseverança e regularidade e que devem ocorrer de modo saudável e equilibrado;</li><li>• Reconhecer condições de trabalho que comprometam os processos de crescimento e desenvolvimento, não as aceitando para si nem para os outros, reivindicando condições de vida dignas;</li><li>• Conhecer a diversidade de padrões de saúde, beleza e desempenho que existem nos diferentes grupos sociais, compreendendo sua inserção dentro da cultura em que são produzidos, analisando criticamente os padrões divulgados pela mídia e evitando o consumismo e o preconceito;</li><li>• Conhecer, organizar e interferir no espaço de forma autônoma, bem como reivindicar locais adequados para promover atividades corporais de lazer, reconhecendo-as como uma necessidade do ser humano e um direito do cidadão, em busca de uma melhor qualidade de vida.</li></ul>	
<b>Conteúdo Programático</b>	
Basquetebol; Futebol; Futsal; Voleibol; Handebol; Dança	
<b>Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos</b>	
Aulas expositivas; aulas práticas; Exercício teórico e prático; seminários; projetos; Utilização de vídeos; Competições escolares.	
<b>Avaliação</b>	
Avaliação diagnóstica individual; Avaliação em grupo.	
<b>Bibliografia</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• BETTI, M. Janela de vidro: educação física e esportes. Campinas: Universidade Estadual de Campinas. Tese de Doutorado, Instituto de Educação, 1997.</li><li>• BRACHT, V. Educação Física e aprendizagem social. Porto Alegre: Magister, 1992.</li><li>• CAILLOIS, R. Os jogos e os homens. Porto: Cotovia, 1990.</li><li>• CLARO, E. Método dança. Educação Física: uma reflexão sobre consciência corporal e profissional. São Paulo: Robe, 1995.</li></ul>	

<b>Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação</b>	<b>Período Letivo: 3ª Série</b>
<b>Componente: Filosofia e Sociologia (1/1)</b>	<b>Carga-Horária: 80 h/r (80 h/a)</b>
<b>Competências/habilidades</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ler e compreender textos filosóficos de diferentes autores e correntes do pensamento;</li> <li>• Elaborar, contextualizar, por escrito, de forma crítica, produções filosóficas;</li> <li>• Articular conhecimentos filosóficos e diferentes conteúdos e modos discursivos nas Ciências Naturais e Humanas, nas artes e em outras produções culturais;</li> <li>• Aprimorar a autonomia intelectual e o pensamento crítico, bem como a capacidade efetiva de atuar de forma reflexiva, consciente e criativo na vida social.</li> <li>• Relacionar os temas propostos com a prática social experimentada pelos estudantes em sua vivência cotidiana, de modo que as discussões empreendidas em sala de aula possam contribuir para a reflexão dos problemas sociais (locais, regionais, nacionais e mundiais).</li> <li>• Possibilitar a busca pela construção da cidadania plena e a transformação da sociedade a partir de conceitos relacionados com a democracia e cidadania.</li> </ul>	
<b>Conteúdo Programático</b>	
<p>FILOSOFIA: Origem da Filosofia; Noções fundamentais do pensamento filosófico; A Filosofia como instrumento de reflexão e ação; Regimes e sistemas políticos; Democracia e cidadania; Moral e ética; Moral, liberdade e direito; Conhecimento do senso comum x conhecimento filosófico; Mito, filosofia e ciência.</p> <p>SOCIOLOGIA: Indivíduo e Sociedade: (Sociologia: ciência da sociedade; Relações indivíduo-sociedade; Processo de socialização e papéis sociais; Instituições e grupos sociais); Trabalho, sociedade e desigualdade social; Política e sociedade; Movimentos sociais.</p>	
<b>Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos</b>	
<p>FILOSOFIA: Aulas dialogais; debates; pesquisas em jornais, revistas e Internet; seminários; Trabalhos individuais e em grupo. Aulas de laboratório; Trabalhos com música, poesia e oficinas de trabalho; Utilização de fitas de vídeo, quadro branco ou de giz, retro projetor e multimídia.</p> <p>SOCIOLOGIA: Aulas teóricas expositivas; análise crítica de textos escolhidos; trabalhos escritos; Aulas de campo; aulas dialogais; debates; pesquisas em jornais, revistas e Internet; seminários; Trabalhos individuais e em grupo. Aulas de laboratório. Discussão de filmes e artigos jornalísticos. Utilização de fitas de vídeo, quadro branco ou de giz, retro projetor e multimídia.</p>	
<b>Avaliação</b>	
Seminários; Trabalhos individuais e em grupo; Relatórios de aula de campo; Participações em debates e seminários; Avaliações escritas e orais.	
<b>Bibliografia</b>	
<p>FILOSOFIA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; Martins, Maria Helena Pires. Filosofando: Introdução à Filosofia. São Paulo: Editora Moderna. 1994.</li> <li>• GAARDER, Jostein. O Mundo de Sofia. São Paulo : Editora Schwarcz Ltda. 1997.</li> <li>• CHAUÍ, Marilena. Convite à Filosofia. São Paulo: Ática, 2000.</li> </ul> <p>SOCIOLOGIA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ADORNO, T. Sociologia. São Paulo, Ática, 1991.</li> </ul>	

- BAUMAN, Zygmunt. Globalização. As conseqüências humanas. Rio de Janeiro, Jorge Zahar Editor, 1999.
- GRAMSCI, Antonio. Os Intelectuais e a organização da cultura. Rio de Janeiro, Ed. Civilização Brasileira, 1982.
- LAKATOS, Eva e MARCONI, Marina. Sociologia Geral. São Paulo, Atlas, 1999.



<b>Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação</b>	<b>Período Letivo: 3ª Série</b>
<b>Componente: Física (2/2)</b>	<b>Carga-Horária: 80 h/r (80 h/a)</b>
<b>Competências/habilidades</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver a aplicação dos conceitos de eletricidade estática e dinâmica na instalação e manutenção de computadores.</li> <li>• Desenvolver os conceitos de eletromagnetismo e equações de Maxwell em instalações elétricas.</li> <li>• Ter conhecimento de certos princípios da Física Moderna.</li> <li>• Desenvolver a prática na manutenção e instalação de circuitos elétricos.</li> </ul>	
<b>Conteúdo Programático</b>	
<p>Conceitos iniciais de eletrostática; Força elétrica; Campo elétrico; Potencial elétrico; Corrente elétrica e resistores elétricos; Gerador elétrico; Receptor elétrico; Medição de grandezas elétricas; Capacitores; Campo magnético; Partícula eletrizada em um campo magnético; Indução eletromagnética. Efeito fotoelétrico; Efeito Compton; Circuitos elétricos; Conceitos de relatividade; Experiências em laboratório.</p>	
<b>Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos</b>	
<p>Aulas expositivas dialogadas; seminários; jogos; resolução de problemas; estudo dirigido. Utilização de quadro branco, multimídia e outros recursos tecnológicos (calculadoras, computadores etc.).</p>	
<b>Avaliação</b>	
<p>Provas dissertativas; seminários; estudos dirigidos; trabalhos individuais e em grupos; produção de textos.</p>	
<b>Bibliografia</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• GUALTER &amp; ANDRE; Física para o Segundo Grau, Volume Único, Ed.: Saraiva. Terceira edição, 1998.</li> <li>• RAMALHO, NICOLAU E TOLEDO; Fundamentos de Física III (Eletricidade), Ed.: Moderna, Quinta Edição, 1988.</li> <li>• ANTÔNIO MÁXIMO E BEATRIZ ALVARENGA; Curso de Física Volume III, Ed. Harbra, Segunda Edição, 1986.</li> </ul>	

<b>Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação</b>	<b>Período Letivo: 3ª Série</b>
<b>Componente: Geografia (2/2)</b>	<b>Carga-Horária: 40 h/r (40 h/a)</b>
<b>Competências/habilidades</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender e aplicar, no cotidiano, os conceitos básicos da Geografia: espaço, território, região, lugar, escala e paisagem, tomando por base a leitura do cotidiano socioespacial da sociedade e, por conseguinte, do estudante;</li> <li>• Promover a leitura, análise e interpretação dos códigos específicos da Geografia (mapas, gráficos, tabelas etc.), considerando-os como elementos de representação de fatos espaciais e/ou espacializados;</li> <li>• Identificar a dinâmica do quadro natural nas dimensões globais, regionais e locais, e, sua relação com o crescimento socioeconômico;</li> <li>• Selecionar e elaborar esquemas de investigação que desenvolvam a observação dos processos de formação e transformação dos territórios, tendo em vista as relações de trabalho, a incorporação de técnicas e tecnologias;</li> <li>• Conhecer a produção do espaço mundial e global, numa perspectiva política, cultura, econômica e social.</li> </ul>	
<b>Conteúdo Programático</b>	
Geopolítica mundial (do pós-guerra à “nova” ordem mundial); Países desenvolvidos; Países em desenvolvimento; Aquecimento global; Oriente Médio e mundo islâmico.	
<b>Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos</b>	
Aulas de campo; aulas dialogais; debates; pesquisas em jornais, revistas e Internet; seminários; Trabalhos individuais e em grupo. Aulas de laboratório. Utilização de fitas de vídeo, quadro branco ou de giz, retro projetor e multimídia.	
<b>Avaliação</b>	
Seminários; Trabalhos individuais e em grupo; Relatórios de aula de campo; Participações em debates e seminários.	
<b>Bibliografia</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• MOREIRA, Igor, O espaço geográfico: geografia geral e do Brasil. São Paulo: Ática, 2000.</li> <li>• NUNES, Elias. O meio ambiente da Grande Natal. Natal: Ed. UFRN, 2002.</li> <li>• SENE, Eustáquio de. Geografia: espaço geográfico e globalizado – geografia geral e do Brasil. São Paulo: Scipione, 2003.</li> <li>• VESENTINI, José William. Brasil: sociedade e espaço. São Paulo: Ática, 2004.</li> </ul>	

<b>Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação</b>	<b>Período Letivo: 3ª Série</b>
<b>Componente: História (2/2)</b>	<b>Carga-Horária: 40 h/r (40 h/a)</b>
<b>Competências/habilidades</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender o processo de estruturação das sociedades humanas desde o momento de diferenciação do homem dos demais animais até o surgimento das sociedades de classes;</li> <li>• Identificar os elementos constitutivos das sociedades de classes e as diversas formas de organização da produção no mundo antigo e medieval;</li> <li>• Compreender o processo de crise do feudalismo e ascensão das formas capitalistas a partir do renascimento comercial, cultural e científico;</li> <li>• Analisar a construção da sociedade moderna e capitalista e sua inferência no mundo atual;</li> <li>• Verificar as transformações no mundo após a Primeira e Segunda Guerra Mundial.</li> </ul>	
<b>Conteúdo Programático</b>	
O totalitarismo; A expansão do socialismo; A Primeira e a Segunda Guerras Mundiais; A Guerra Fria; O Brasil e o Tocantins: século XIX e XX: Os Conflitos sociais; A crise e o fim do escravismo; O republicanismo, a crise e o fim da monarquia; Organização política do início do século XX (República Velha); A Revolução de 1930; Da Era Vargas; A redemocratização; O Golpe de 1964 e o Regime Militar. A democracia brasileira contemporânea.	
<b>Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos</b>	
Aulas dialogais; debates; pesquisas em jornais, revistas e Internet; seminários; Trabalhos individuais e em grupo. aulas de laboratório. Visitas a museus e pontos históricos. Utilização de fitas de vídeo, quadro branco ou de giz, retro projetor e multimídia.	
<b>Avaliação</b>	
Seminários; Trabalhos individuais e em grupo; Relatórios de aula de campo; Participações em debates e seminários.	
<b>Bibliografia</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• BUENO, Eduardo (org.), História do Brasil, São Paulo, Publifolha, 1997.</li> <li>• COTRIM, Gilberto. História Global: Brasil e Geral. 6 ed. São Paulo: Saraiva, 2002..</li> <li>• PRADO JÚNIOR, Caio, Formação do Brasil Contemporâneo - Colônia, Editora Martins, 1942.</li> <li>• RIBEIRO, Darcy, O povo brasileiro - A formação e o sentido do Brasil, Sp, Companhia das Letras, 1995/1996.</li> </ul>	

<b>Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação</b>	<b>Período Letivo: 3ª Série</b>
<b>Componente: Língua Portuguesa (3/3)</b>	<b>Carga-Horária: 133 h/r (160 h/a)</b>
<b>Competências/habilidades</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aperfeiçoar os conhecimentos lingüísticos e as habilidades de leitura e produção de textos orais e escritos.</li> <li>• Favorecer a leitura, o estudo e a apropriação da estrutura e da linguagem de textos que pertencem ao domínio do narrar, do relatar, do expor e do argumentar.</li> <li>• Exercitar as habilidades de relacionar textos; buscar e ordenar informações; sintetizar dados; elaborar planos de apresentação.</li> <li>• Verificar, por meio de análises textuais, a função semântico-estilística de elementos mórficos, de processos de formação de palavras e das concordâncias verbal e nominal na construção do texto.</li> <li>• Reconhecer marcas lingüísticas que evidenciam a adequação da linguagem à situação.</li> <li>• Aprimorar a leitura oral, exercitando-a a partir de orientações quanto à pontuação, entonação e ênfase.</li> <li>• Reconhecer e aplicar adequadamente o conteúdo gramatical ao texto;</li> <li>• Revisar tópicos de língua portuguesa do Ensino Fundamental.</li> <li>• Relacionar informações constantes do texto com conhecimentos prévios, identificando valores implícitos e pressuposições do momento em que foi produzido</li> </ul>	
<b>Conteúdo Programático</b>	
<p>Produção do texto: (Produtor, situação (tempo e espaço) e ouvinte/leitor; Conceito de texto e gênero); Linguagem e comunicação: (Níveis de Linguagem; Variação lingüística; Coesão e coerência textuais); Funções da linguagem: (Função referencial; Função expressiva; Função conativa; Função fática; Função metalingüística; Função poética); Modos de citar o discurso alheio: (Modalização em discurso segundo; Discurso direto; Discurso indireto); Seqüências textuais: (Dialogal: estudo do texto dramático (comédia, auto, farsa, paródia...)); Descritiva: estudo da crônica; Narrativa: estudo do conto); As modalidades textuais: Gênero textual e Modos de Organização Textual; Problemas técnicos das variantes de linguagem; Polissemia: as várias possibilidades de leitura textual; níveis de leitura; Recursos gramaticais e disposição das palavras no texto; A originalidade; O estilo do discurso dissertativo de caráter científico: principais características e expedientes argumentativos; A citação do discurso alheio; As técnicas de estudo e a reprodução do conhecimento; A leitura e a documentação dos estudos: o esquema, o fichamento, o resumo, a resenha crítica; Redação técnico-científica; Correspondências comerciais e oficiais; O seminário;</p> <p>LITERATURA: O Pré-Modernismo; Modernismo em Portugal: (A geração Orpheu; A geração da Presença); Modernismo no Brasil: (Primeira Geração do Modernismo Brasileiro; Segunda Geração do Modernismo Brasileiro; A prosa de ficção, A poesia da geração de 30); Do Neo-Realismo à atualidade – a prosa de ficção; Terceira Geração do Modernismo Brasileiro: (Prosa de Ficção de 1945 à atualidade (a crônica); Poesia de 1945 à atualidade); Comunidades Lusófonas na África - A poesia africana de Língua Portuguesa: (Poetas de Angola; Poetas de Cabo Verde; Poetas de Guiné-Bissau; Poetas de Moçambique; Poetas de São Tomé e Príncipe); A Poesia Contemporânea; A Literatura Tocantinense.</p>	
<b>Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos</b>	
Aulas expositivas, leituras dirigidas, atividades individuais e/ou em grupo, seminários, debates, projetos. Utilização de: textos teóricos impressos produzidos e/ou adaptados pela equipe; exercícios impressos produzidos pela equipe; veículos de comunicação da mídia impressa, tais como jornais e revistas; obras representativas	

da literatura brasileira e estrangeira; e textos produzidos pelos estudantes.

### **Avaliação**

Produção de textos, individuais e/ou em grupo; Seminários; Provas.

### **Bibliografia**

- CEGALLA, D. P. Novíssima Gramática da língua portuguesa. – 46. ed.- São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2005.
- FIORIN, J. L. & SAVIOLI, F.P. Para entender o texto – Leitura e Redação. 16 Ed. Ática: São Paulo, SP. 2006.
- GERALDI, J.W. Linguagem e Ensino: exercícios de militância e divulgação. Mercado de Letras: Associação de Leitura do Brasil. Campinas, SP, 1996.
- KURY, Adriano da Gama. *Para falar e escrever melhor o Português*. 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1989.
- FERNANDES, Francisco. *Dicionário de sinônimos e antônimos da língua portuguesa*. 31.ed. São Paulo: Globo, 1990.

<b>Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação</b>	<b>Período Letivo: 3ª Série</b>
<b>Componente: Matemática (3/3)</b>	<b>Carga-Horária: 160 h/r (160 h/a)</b>
<b>Competências/habilidades</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar modelos matemáticos para cálculo de áreas e perímetro elementos das figuras planas;</li> <li>• Utilizar modelos matemáticos para cálculo de volumes de poliedros e corpos redondos;</li> <li>• Resolver situações reais envolvendo problemas de contagem;</li> <li>• Resolver e analisar situações problemas que envolvam o acaso;</li> <li>• Construir e analisar tabelas estatísticas;</li> <li>• Descrever um conjunto de dados por meio de medidas de posição e de dispersão.</li> <li>• Descrever, por meio de modelos matemáticos, pontos, retas, circunferências e cônicas.</li> <li>• Resolver situações-problemas envolvendo coordenadas e equações de retas, circunferências e cônicas.</li> <li>• Utilizar o conceito de números complexos para o cálculo de raízes.</li> <li>• Resolver situações-problemas envolvendo polinômios.</li> </ul>	
<b>Conteúdo Programático</b>	
Geometria Plana; Medidas de superfície e perímetro; Poliedros; Corpos redondos; Medidas de volumes de poliedros e corpos redondos; Análise Combinatória; Probabilidade; Estatística. Geometria Analítica – ponto, reta, circunferência e cônicas. Números Complexos. Polinômios.	
<b>Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos</b>	
Aulas expositivas dialogadas; seminários; jogos; resolução de problemas; estudo dirigido; Utilização de quadro branco, multimídia e outros recursos tecnológicos (calculadoras, computadores etc.).	
<b>Avaliação</b>	
Provas dissertativas; seminários; estudos dirigidos; trabalhos individuais e em grupos; produção de textos e participação em sala de aula.	
<b>Bibliografia</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações. Ensino Médio. São Paulo: Ática, 2003.</li> <li>• GELSON, Tezziet al. APOIO – Matemática: Ciência e aplicações : Ensino Médio. São Paulo. Atud, 2004.</li> </ul>	

<b>Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação</b>	<b>Período Letivo: 3ª Série</b>
<b>Componente: Química (2/2)</b>	<b>Carga-Horária: 80 h/r (80 h/a)</b>
<b>Competências/habilidades</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender as transformações químicas numa visão macroscópica e microscópica;</li> <li>• Relacionar os fenômenos naturais com o seu meio. Articular a relação teórica e prática, permitindo a ampliação no cotidiano e na demonstração dos conhecimentos básicos da Química;</li> <li>• Aplicar o uso das linguagens: matemática, informática, artística e científica na compreensão de conceitos químicos;</li> <li>• Ler, interpretar e analisar os tópicos específicos da Química;</li> <li>• Desenvolver diversos modelos de sistemas químicos relacionados com o seu cotidiano;</li> <li>• Selecionar e organizar idéias sobre a composição do átomo;</li> <li>• Formular diversos modos de combinações entre os elementos químicos a partir de dados experimentais;</li> <li>• Reconhecer os limites éticos e morais que podem estar envolvidos no desenvolvimento da Química e da Tecnologia no estudo das funções químicas e suas aplicações em benefício do homem;</li> <li>• Fazer uso dos gráficos e tabelas com dados referentes às leis das combinações químicas e estequiométricas.</li> </ul>	
<b>Conteúdo Programático</b>	
Introdução à química orgânica; Funções orgânicas; Isomeria; Reações orgânicas; Química ambiental.	
<b>Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos</b>	
Aulas expositivas; aulas práticas em laboratório; aulas práticas em campo; visitas técnicas; exercício teórico e prático; seminários; projetos. Utilização de vídeos.	
<b>Avaliação</b>	
Avaliação diagnóstica individual; Construção de experimentos caseiros; Seminários; Relatório de visitas; Avaliação em grupo.	
<b>Bibliografia</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• FELTRE, Ricardo. Química pra o ensino médio, Editora Moderna 2004. 6ª edição.</li> <li>• SARDELLA, Antônio. Curso completo de Química. Editora Ática 1999. 2ª edição.</li> <li>• UTIMURA, Teruko Y. Química fundamental. Editora FTD. 1998. 1ª edição.</li> <li>• BIANCHI, José Carlos Azanbuja. Universo da Química. Editora FTD 2007. 1ª edição.</li> </ul>	

Terceira Série - Educação Profissional

<b>Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio</b>	
<b>Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação</b>	<b>Período Letivo: 3ª Série</b>
<b>Componente: Projeto de Desenvolvimento de Sistemas Web</b>	<b>Carga-Horária: 67 h/r (80 h/a)</b>
<b>Competências/Habilidades</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar metodologia de desenvolvimento de sistemas;</li> <li>• Elaborar e seguir cronograma de atividades;</li> <li>• Confeccionar documentação de sistema, como: diagramas, esquemas, modelos, códigos e relatórios;</li> <li>• Conhecer e utilizar ferramentas CASE;</li> <li>• Utilizar softwares para gestão de projetos, alocação de recursos e definição de tarefas;</li> <li>• Gerenciar os recursos e a tarefas de todas as fases de um projeto;</li> <li>• Saber trabalhar em equipe, liderar e ser liderado;</li> <li>• Saber interagir com o cliente.</li> </ul>	
<b>Conteúdo Programático</b>	
<p>Conceito de projeto; Escolha de contexto; Escolha de metodologias de desenvolvimento; Diagrama de Gantt; Apresentação de Ferramenta CASE para gestão de projetos; Desenvolvimento das fases de Análise, Projeto e Implementação, observando o desenvolvimento de Testes e Documentação em paralelo; Noções de Entrevista e Feedback ao cliente; Representação da informação contextualizada através de diagramas, modelos e esquemas; Interpretação de informações e posterior codificação; Testes de validação.</p>	
<b>Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos</b>	
<p>Aulas expositivas dialogadas; seminários; jogos; resolução de problemas; estudo dirigido; envolvendo a utilização de quadro branco, multimídia e outros recursos tecnológicos (calculadoras, computadores, etc.).</p>	
<b>Avaliação</b>	
<p>Provas dissertativas; seminários; estudos dirigidos; trabalhos individuais e em grupos; produção de textos.</p>	
<b>Bibliografia</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• MARTINS, J. C. C. Gestão de Projetos de Desenvolvimento de Software. Rio de Janeiro: Brasport, 2002.</li> <li>• SOMERVILLE, I. Engenharia de Software. São Paulo: Editora Addison-Wesley, 2007. 8ª Edição.</li> <li>• BOOCH, G; RUMBAUGH, J .UML: Guia do Usuário. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2000.</li> <li>• BEZERRA, E. Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML. Rio de Janeiro: Campus, 2003.</li> </ul>	



