



Componente
Curricular:

**Informática
Básica**

Ano de
escolaridade:
1



**Recursos Instrucionais
sugeridos:**



**Objetivo de aprendizagem do componente
curricular geral:**

Aplicar os fundamentos da informática de forma a identificar as peças de hardware, sistemas operacionais, softwares e aplicativos relacionados à área profissional.



Objetivos de aprendizagem do componente curricular específicos:

Evolução da Informática; Representação binária de informações; Unidades de medida de dados; Hardware; Software; Software/hardware livre e proprietário; Redes de Computadores e Internet; Virtualização; Computação na nuvem.



Referencial bibliográfico básico:

Informática - Fernando Velloso - 10ª edição - editora Ciência informática - ISBN 9788535288131 - Ano 2017



Referencial bibliográfico complementar:

Princípios de sistemas de informação - Stair, Ralph - Reynolds, George - 3ª edição - editora Erica - ISBN 9788536500539 ano 2015

Componente Curricular:

Lógica de Programação

Ano de escolaridade:
1



Recursos Instrucionais sugeridos:



Objetivo de aprendizagem do componente curricular geral:

Elaborar algoritmos por meio da divisão modular e refinamentos sucessivos; Codificar programas, utilizando técnica de programação estruturada.



Objetivos de aprendizagem do componente curricular específicos:

Introdução à lógica de programação; Conceito de algoritmo; Representações visuais de algoritmos, português estruturado ou linguagem algorítmica; Comandos de entrada, processamento e saída de dados; Variáveis e constantes; Expressões e operadores; Teste de mesa; Estrutura condicional simples e composta; Estrutura de repetição; Boas práticas de programação.



Referencial bibliográfico básico:

O Poder dos Algoritmos - Nybo, Erik Fontenele - 1ª edição - Editora Enlaw - ISBN 9786580484003 - Ano 2019



Referencial bibliográfico complementar:

Lógica de Programação - Aprendendo a Programar - Rubens Campos De Almeida Júnior - 1ª edição - Editora Ciencia Moderna - ISBN 9788539907427 - Ano 2016

Componente Curricular:

Arquitetura e Manutenção de Computadores

Ano de escolaridade:
2



Recursos Instrucionais sugeridos:

Multímetro, alicate de uso geral, jogos de chaves (fenda e phillips) e pulseiras anti estática. Partes e peças avulsas de computadores (ex: placas mãe, gabinetes, placas de vídeo, processadores, HDDs, pentes de memória RAM, fontes de alimentação, etc)



Objetivo de aprendizagem do componente curricular geral:

Planejar e executar a montagem de computadores, identificando seus componentes e sua organização em diferentes arquiteturas.



Objetivos de aprendizagem do componente curricular específicos:

Fundamentos de eletricidade e eletrônica; Fundamentos de arquitetura de computadores Identificação dos componentes de hardware; Organização e funcionamento de computadores; Estrutura da Placa-mãe; Funcionamento dos processadores; Tipos de memória; Unidades de armazenamento de dados; Sistemas de refrigeração do computador; Montagem de computadores; Periféricos; Visão geral da manutenção preventiva e do processo de solução de problemas em computadores pessoais.



Referencial bibliográfico básico:

Arquitetura E Organizacao De Computadores - William Stallings - 10ª edição - Editora Pearson - ISBN 9788543020532 - Ano 2017.



Referencial bibliográfico complementar:

Arquitetura de Computadores - José Delgado, Carlo ribeiro - 5ª edição - Editora LTC - ISBN 9788521633532 - Ano 2017.

Componente Curricular:

HTML / CSS

Ano de escolaridade:

2



Recursos Instrucionais sugeridos:



Objetivo de aprendizagem do componente curricular geral:

Desenvolver páginas para internet, utilizando linguagem de marcação de texto e aplicando formatação em folhas de estilo.



Objetivos de aprendizagem do componente curricular específicos:

HyperText Markup Language (HTML) – Versões em uso da linguagem; Os novos elementos e a semântica do HTML5; Elementos do cabeçalho; Elementos estruturais; Textos; Listas; Conteúdo embutido (imagens e multimídia); Formulários; Uso de scripts; Adequação e otimização para sites de buscas; Acessibilidade; Cascading Style Sheets (CSS) – Versões da linguagem; CSS3; Folhas de estilo: interno e externo; Tipos de mídia; Seletores e atributos: ID, classes, TAGs e composições; Unidades de medidas; Div e span; Modelo de caixa; Flutuação e posicionamento de elementos (Position). Layout fixo e elastico. Compatibilidade entre browsers. Seletores. Efeitos de texto e imagem.



Referencial bibliográfico básico:

HTML e CSS: Projete e Construa Websites - Jon Duckett - 1ª edição - Editora Alta Books - ISBN 9788576089391 - Ano 2016



Referencial bibliográfico complementar:

Use a Cabeça! HTML e CSS - Eric Freeman, Elisabeth Robson - 1ª edição - Editora Alta Books - ISBN 9788576089391 - Ano 2015

Componente Curricular:

Gestão do Tempo

Ano de escolaridade:
2



Recursos Instrucionais sugeridos:



Objetivo de aprendizagem do componente curricular geral:

Planejar e realizar atividades e projetos dentro do prazo estipulado.



Objetivos de aprendizagem do componente curricular específicos:

Era da Informação; Definições: Gerenciamento de tempo; Planejamento de tempo; Definição de prioridades; Administração de tempo; Organização; Matriz de Gestão do tempo; Ferramentas de gestão do tempo.



Referencial bibliográfico básico:

GERENCIANDO SEU TEMPO - Vanessa Tacchi - 1ª edição - Editora Figurati - ISBN 9786586033199 - Ano 2020



Referencial bibliográfico complementar:

A tríade do tempo - Christian Barbosa - 1ª edição - Editora Buzz - ISBN 9788593156397 - Ano 2018

Componente Curricular:

Sistemas Operacionais

Ano de escolaridade:
2



Recursos Instrucionais sugeridos:



Objetivo de aprendizagem do componente curricular geral:

Instalar e configurar sistemas operacionais e aplicativos em desktop e dispositivos móveis.



Objetivos de aprendizagem do componente curricular específicos:

Introdução a Sistemas Operacionais, Instalação, Configuração e Gerenciamento; Área de Trabalho, Ferramentas e Aplicativos; Virtualização do Lado do Cliente; Técnicas Comuns de Manutenção Preventiva; Processo Básico de Solução de Problemas; Fundamentos de Sistemas Operacionais para dispositivos móveis.



Referencial bibliográfico básico:

Fundamentos de Sistemas Operacionais - Greg Gagne, Peter Baer Galvin, Abraham Silberschatz - 9ª edição - Editora LTC - ISBN 9788521629399 - Ano 2015



Referencial bibliográfico complementar:

Sistemas Operacionais Modernos - Andrew S. Tanenbaum - 4ª edição - Editora Pearson - ISBN 9788543005676 - Ano 2015

Componente Curricular:

P.O.O / JAVA

Ano de escolaridade:
2



Recursos Instrucionais sugeridos:



Objetivo de aprendizagem do componente curricular geral:

Aplicar conhecimentos e técnicas de programação orientada a objetos no desenvolvimento de software.



Objetivos de aprendizagem do componente curricular específicos:

Programação orientada a objetos: objetos, classes, interfaces, atributos, modificadores de acesso, métodos e propriedades. Herança, polimorfismo, encapsulamento e acoplamento entre classes; Linguagem de programação orientada a objetos: tipos de dados nativos e definidos pelo usuário; Operadores; Definição de identificadores; Tipos de dados básicos; Declaração e inicialização de variáveis; Definição de constantes; Expressões; Conversão de tipos (implícito e explícito); Estruturas de seleção; Dados e operadores lógicos; Avaliação de expressões lógicas; Estruturas de repetição; Conceitos de laços de repetição.



Referencial bibliográfico básico:

Programação orientada a objetos com java 8 - William Pereira Alves - 1ª edição - Editora Senai-SP - ISBN 9788583938682 - Ano 2017



Referencial bibliográfico complementar:

Programando com Kotlin: Conheça Todos os Recursos de Kotlin com Este Guia Detalhado - Stephen Samuel, Stefan Bocutiu - 1ª edição - Editora Novatec - ISBN 9788575226056 - Ano 2017

Componente Curricular:

Programação WEB (Java Script / PHP / MySQL)

Ano de escolaridade:
2



Recursos Instrucionais sugeridos:



Objetivo de aprendizagem do componente curricular geral:

Desenvolver sistemas para internet com conexão ao Banco de Dados.



Objetivos de aprendizagem do componente curricular específicos:

Introdução ao JavaScript; Efeitos visuais. Validação de formulários. Arquitetura de aplicações web; Modelo cliente-servidor, Padrão MVC, Introdução ao conceito de front e back end. Tecnologias Front-End; Consumo de serviços de Back-end; Framework para desenvolvimento responsivo e mobile-first (Bootstrap); Processamento script lado cliente (Javascript); Introdução processamento script lado servidor; Variáveis e tipos de dados; Decisão e laços; Persistência em banco de dados; Conexões; Execução de comandos SQL.



Referencial bibliográfico básico:

PHP, MySQL, & JavaScript All-in-One For Dummies - Richard Blum - 1ª edição - Editora For Dummies - ISBN 9781119468387 - Ano 2018



Referencial bibliográfico complementar:

Construindo uma Aplicação web Completa com PHP e MySQL - William Pereira Alves - 1ª edição - Editora Novatec - ISBN 9788575225363 - Ano 2017

Componente Curricular:

Noções de Robótica

Ano de escolaridade:
2



Recursos Instrucionais sugeridos:

Lego Mindstorms ou Arduino IDE ou Simulide ou similar



Objetivo de aprendizagem do componente curricular geral:

Compreender conceitos e componentes fundamentais da robótica e de microcontroladores.



Objetivos de aprendizagem do componente curricular específicos:

Conceitos de robótica; Divisões da robótica; Elementos mecânicos; Conceitos básicos de sensores e atuadores; Introdução aos microcontroladores; Descrição da plataforma de desenvolvimento; Escrita de programa para microcontroladores.



Referencial bibliográfico básico:

Robótica Educacional: Experiências Inovadoras na Educação Brasileira - Rodrigo Barbosa e Silva, Paulo Blikstein - 1ª edição - Editora Penso - ISBN 9788584291885 - Ano 2019



Referencial bibliográfico complementar:

A robótica para uso educacional - Flavio Rodrigues Campos - 1ª edição - Editora Senac - ISBN 9788539628940 - Ano 2019

Componente Curricular:

Rede de Computadores

Ano de escolaridade:
3



Recursos Instrucionais sugeridos:

Alicate de corte, alicate de uso geral, alicate crimpador (para conectores RJ 45), jogos de chaves (fenda e phillips), cabos de par trançado (UTP) Cat. 5e ou superior, conectores RJ45 e testador de cabos de redes.



Objetivo de aprendizagem do componente curricular geral:

Compreender conceitos e componentes fundamentais das redes de computadores e suas aplicações; Instalar redes de computadores locais seguindo recomendações técnicas.



Objetivos de aprendizagem do componente curricular específicos:

Conceitos de Redes; Princípios de Redes; Topologias de Redes; Modelo OSI e TCP/IP; Procedimentos para crimpagem de cabos; Normas técnicas; Componentes Físicos de uma Rede; Tecnologias e Conceitos Básicos de Redes. Rede Aplicada: Conexão entre Computador e Rede; Tecnologias de Conexão ao ISP; Tecnologias de Internet; Técnicas Comuns de Manutenção Preventiva Usadas em Redes; Processo Básico de Solução de Problemas para Redes.



Referencial bibliográfico básico:

Redes de Computadores: Fundamentos - Alexandre Fernandes - 8ª edição - Editora Érica - ISBN 9788536532967 - Ano 2020



Referencial bibliográfico complementar:

Redes de computadores: Fundamentos e protocolos - José Wagner Bungart - 1ª edição - Editora Senai-SP - ISBN 9788583937654 - Ano 2017

Componente Curricular:

Design

Ano de escolaridade:

3



Recursos Instrucionais sugeridos:



Objetivo de aprendizagem do componente curricular geral:

Desenvolver imagens digitais e interfaces visuais para aplicativos e sites.



Objetivos de aprendizagem do componente curricular específicos:

Comunicação visual para web; Conceitos e princípios de imagem digital; Pixel e resolução; Vetor e bitmap; Modos de cor; Teoria das cores, tipografia e composição; Produção de imagens bitmap; Cor; Tipografia; Grid; Seleção e recorte de imagens; Uso de camadas; Filtros; Retoques de imagens; Produção de gráficos vetoriais; Preenchimentos e edição de linhas; Uso de pincéis; Transformações de objetos; Uso de texto; Cores, pintura e gradientes; Fatias (slices); Otimização e exportação de imagens para web (jpg, gif, png); Desenvolvimento de wireframes e protótipos interativos; Desenvolvimento de leiaute.



Referencial bibliográfico básico:

Use a Cabeça! Web Design - Ethan Watrall, Jeff Siarto - 1ª edição - Editora Alta Books - ISBN 9788576083665 - Ano 2020



Referencial bibliográfico complementar:

Princípios do Web Design Maravilhoso - Jason Beard, James George - 3ª edição - Editora Alta Books - ISBN 978-8576089827 - Ano 2016

Componente Curricular:

Gerenciador de Conteúdo / Banco de Dados

Ano de escolaridade:
3



Recursos Instrucionais sugeridos:



Objetivo de aprendizagem do componente curricular geral:

Utilizar sistema gerenciador de conteúdo para customizar site; Realizar integração entre linguagens e Banco de Dados.



Objetivos de aprendizagem do componente curricular específicos:

Hospedagem de site na Internet (Provedores de hospedagem e serviços de nuvem para hospedagem; Gerenciamento de conteúdo – CMS (Tipos, Instalação e configuração, Template, Customização); Registro de domínio e publicação do site; Introdução a ferramentas de acesso a banco de dados remotos (phpMyAdmin); Cópia de segurança e restauração de dados; Execução de códigos SQL para manutenção do banco de dados.



Referencial bibliográfico básico:

Desenvolvimento de Aplicações Web com wordpress - William Pereira Alves - 1ª edição - Editora Erica - ISBN 9788536527505 - Ano 2018



Referencial bibliográfico complementar:

Banco De Dados - Projetos E Implementação - Machado, Felipe Nery Rodrigues - 4ª edição - Editora Erica - ISBN 9788536532684 - Ano 2020

Componente Curricular:

Programação WEB II (PHP / MySQL)

Ano de escolaridade:
3



Recursos Instrucionais sugeridos:



Objetivo de aprendizagem do componente curricular geral:

Desenvolver sistemas para internet utilizando persistência em banco de dados, interface com o usuário e programação em lado servidor.



Objetivos de aprendizagem do componente curricular específicos:

Introdução ao back-end local e remoto; Comunicação entre front e back-end: APIs web (Padrão SOAP e REST); Funções e procedimentos; Comunicação entre navegador e aplicação; (Formulários, Sessões e Cookies); Persistência em banco de dados (Operações CRUD, Consultas parametrizadas e prevenção de SQL Injection).



Referencial bibliográfico básico:

PHP & MySQL: Server-side Web Development - Jon Duckett - 1ª edição - Editora Wiley - ISBN 9781119149224 - Ano 2020



Referencial bibliográfico complementar:

PHP and MySQL for Dynamic Web Sites: Visual QuickPro Guide (Inglês) - Larry Ullman - 5ª edição - Editora Wiley - ISBN 9780134301846 - Ano 2017

Componente Curricular:

Laboratório de Hardware

Ano de escolaridade:
3



Recursos Instrucionais sugeridos:

Multímetro, alicate de uso geral, jogos de chaves (fenda e phillips) e pulseiras anti estática; Partes e peças avulsas de computadores (ex: placas mãe, gabinetes, placas de vídeo, processadores, HDDs, pentes de memória RAM, fontes de alimentação, etc)



Objetivo de aprendizagem do componente curricular geral:

Planejar e executar a instalação de componentes de hardware e periféricos, seguindo normas técnicas e procedimentos de segurança; Identificar e solucionar problemas de hardware por meio de técnicas e serviços adequados às necessidades dos clientes.



Objetivos de aprendizagem do componente curricular específicos:

Introdução aos procedimentos de Laboratório, normas técnicas de segurança do trabalho e ao Uso de Ferramentas; Normas técnicas de operação para reparo e manutenção; Aterramentos; Equipamentos de medição; Desmontagem e montagem de elementos de hardware; Técnicas de desinstalação e instalação de drives.



Referencial bibliográfico básico:

Hardware na Prática - Robison Cris Brito - 1ª edição - Editora Ciência Moderna - ISBN 978-8539908929 - Ano 2017



Referencial bibliográfico complementar:

Arquitetura De Computadores - José Delgado, Carlos Ribeiro - 5ª edição - Editora LTC - ISBN 9788521633532 - Ano 2017

Componente Curricular:

Laboratório de Software

Ano de escolaridade:
3



Recursos Instrucionais sugeridos:



Objetivo de aprendizagem do componente curricular geral:

Planejar e executar a instalação e a atualização de sistemas operacionais e aplicativos. Identificar e solucionar problemas de software.



Objetivos de aprendizagem do componente curricular específicos:

Ferramentas de backup e restore para cópia de segurança, restauração de dados e configuração de sistema; Ferramentas de recuperação a desastres; Ferramentas de imagem de sistema; Técnicas de desinstalação e instalação de sistemas operacionais e aplicativos; Configuração das diretivas de segurança; Correção de falhas no sistema de arquivos. Laboratório em sistemas operacionais; Criação e execução de máquinas virtuais; Linha de comando; Navegação básica; Manipulação de arquivos; Pipes, redirecionamentos e filtros; Permissões; Execução de comandos em lote.



Referencial bibliográfico básico:

Arquitetura Limpa: o Guia do Artesão Para Estrutura e Design de Software - Robert C. Martin, Kevlin Henney, Jason Gorman - 1ª edição - Editora Alta Books - ISBN 978-8550804606 - Ano 2019



Referencial bibliográfico complementar:

Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional - Roger S. Pressman, Bruce R. Maxim, Reginaldo Arakaki Julio Arakaki - 8ª edição - Editora AMGH - ISBN 9788580555332 - Ano 2016

Componente Curricular:

Laboratório WEB

Ano de escolaridade:
3



Recursos Instrucionais sugeridos:



Objetivo de aprendizagem do componente curricular geral:

Projetar sistemas web, selecionando linguagens de programação e ambientes de desenvolvimento de acordo com as especificidades do projeto; Utilizar ambientes de desenvolvimentos de sistemas, sistemas operacionais e bancos de dados.



Objetivos de aprendizagem do componente curricular específicos:

Introdução ao planejamento de projetos; Metodologias de projetos, Fases de desenvolvimento de projetos; Utilização de ferramentas de apoio para controle, desenvolvimento e análise de projetos; Definição do cronograma de trabalho; Desenvolvimento de projeto em grupo, em temas selecionados pelos alunos, que integrem linguagens de programação web e banco de dados.



Referencial bibliográfico básico:

Programação web com Node e Express: Beneficiando-se da Stack JavaScript - Ethan Brown - 1ª edição - Editora Novatec - ISBN 9786586057089 - Ano 2020



Referencial bibliográfico complementar:

Java para web: Desenvolvimento de aplicações - William Pereira Alves - 1ª edição - Editora Érica - ISBN 9788536514864 - Ano 2015