

**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DA BAHIA  
SUPERINTENDÊNCIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL- SUPROF  
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL – DIRDEP**

**EIXO: INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

**EMENTÁRIO: CURSO TÉCNICO EM REDES DE COMPUTADORES**

**FORMAÇÃO TÉCNICA ESPECÍFICA - FTE**

**CATEGORIA CURRICULAR: Contextualização:**

➤ **Ciência, Tecnologia e Cultura Imagética**

O desenvolvimento do conhecimento científico e as transformações sociais. A evolução da tecnologia, desde os primórdios da história com o surgimento da escrita à modernização das sociedades. A história e a evolução dos computadores, dos primeiros softwares à internet: os primeiros computadores, o computador pessoal, as fábricas e o domínio mundial. A consciência historicocrítica e as mudanças no mundo do trabalho, na cultura, nas relações homem-máquina com a inserção dos recursos tecnológicos e computacionais. Conceito de cultura imagética e os valores estéticos: fotografias, sites, blogs, vídeos, chats e redes sociais. Tecnologias e contradições sociais.

➤ **Gestão e Empreendedorismo (Individual e Coletivo)**

Conceitos básicos, processos e ferramentas para a gestão de um empreendimento. Compreensão de Empresa e dos processos de negócios na área de informática. O controle e a tomada de decisão gerencial. O desenvolvimento de estratégias eficazes em negociação. As habilidades para compreensão dos sistemas de forças, visando assegurar a continuidade dos negócios e a otimização do resultado global. Compreensão do conceito de Empreendedorismo e reflexões sobre oportunidades, perfil e atitudes empreendedoras, estimulando a criatividade e a inovação no mundo do trabalho. Empreendedorismo e sua relevância para o desenvolvimento socioeconômico local e regional. O empreendedorismo como aquisição de novos conhecimentos e experiências, propiciando ações transformadoras da realidade social dos sujeitos de forma individual e coletiva. O empreendedorismo coletivo como possibilidade de construção de tecnologias sociais e da cidadania plena.

**CATEGORIA CURRICULAR: Fundamentos:**

➤ Fundamentos e Arquitetura de Computadores

Estudos fundamentais das partes físicas e lógicas dos computadores: hardware e software. Os componentes e as unidades básicas de um computador: conceitos e funções. Conceitos de manutenção e montagem de um microcomputador. Atividades práticas em laboratórios. Arquitetura de memória e os dispositivos de entrada e saída.

➤ Fundamentos e Estruturas de Rede

Conceito de topologias de rede. Topologias de rede física e de rede lógica. Tipos de topologias: barramento, estrela, anel, malha, sem fio, híbridas. Backbones e segmentos. Orientações para seleção da topologia de rede adequada. Placas adaptadoras para rede.

➤ Sistemas Operacionais

Estudos fundamentais dos Sistemas Operacionais. Os serviços e estruturas do Sistema Operacional. Conceito de Hardware e Software. Gerenciamento de Processador, Memória e Sistemas de Arquivo. Os Sistemas Operacionais modernos: destacando o Sistema Windows e Sistema Linux.

➤ Lógica e Técnica de Programação

Estudos Fundamentais da lógica de programação. Seqüência lógica, instruções e programas. Algoritmos: exemplos e regras para construção. Constantes, variáveis e tipos de dados. Entrada e saída de dados. Operadores aritméticos, relacionais e lógicos. Comandos de repetição e arquivos de dados. Ferramentas Case, ambientes de programação e programação orientada.

➤ Eletrônica Básica

Introdução a eletrônica. Componentes utilizados, simbologia e diagramas de circuitos eletrônicos. Diodos, leds, fotodiodos e optoacopladores. Circuitos a diodo. Transistores bipolares: constituição, funcionamento e aplicações. Reguladores de tensão. Amplificadores operacionais: constituição, funcionamento e aplicações. Testes e medição de sinais em equipamentos eletrônicos.

➤ Algoritmos

Método para desenvolvimento de algoritmos. Modularização: subalgoritmos e subrotinas. Expressões aritméticas, lógicas e literais. Diretrizes básicas para a confecção de algoritmos legíveis. Operadores aritméticos e lógicos. Tipos de dados. Tipos de variáveis. Instruções de entrada e saída. Estruturas de controle, armazenamento e conversão de Algoritmos em linguagem de programação. Arquivos e registros.

## **CATEGORIA CURRICULAR: Tecnológicas:**

### ➤ Banco de Dados

Estudos fundamentais de Banco de Dados e de Gerenciamento de Banco de Dados. Modelagem de Dados. Linguagem de definição de dados e linguagem de manipulação de dados. Principais Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD). Dicionário de Dados: integridade, segurança e recuperação de dados. Normalização de dados. A linguagem SQL: Linguagens de definição e manipulação de dados. Tendências atuais em sistemas de banco de dados e exemplos de Sistemas de Bancos de Dados.

### ➤ Estruturas de Dados

Estudos fundamentais de estruturas. Tipos de Estruturas de Dados. Operações e aplicações com estruturas lineares. Lista de desenvolvimento dos principais algoritmos de manipulação de estruturas. Utilização dinâmica da memória. Estrutura de pilha e estrutura de fila. Recursividade e pesquisa seqüencial e binária.

### ➤ Segurança de Sistemas e Redes

Estudos dos conceitos e da importância de segurança em sistemas e redes. As políticas e legislações sobre segurança da informação. Segurança da informação como um processo. A infra-estrutura para segurança em redes. Protocolos e serviços de segurança em redes e em sistemas distribuídos. Segurança em redes TCP/IP e em sistemas e redes sem fios. Prática da segurança: normas e procedimentos. Padrões de segurança nacionais e internacionais. Desenvolvimento de aplicações seguras e de controle de acessos por meio de sistemas de detecção e prevenção de intrusões: vírus, programas e códigos maliciosos.

## **CATEGORIA CURRICULAR: Instrumentais:**

### ➤ Cabeamento e Administração de Roteadores e Switches

Estudos fundamentais das Infraestruturas de rede: assessorios, equipamentos e suas funções. Estudos fundamentais das tecnologias de redes e de cabeamentos estruturados. Cabeamento e suas topologias. Protocolos das camadas físicas e de enlace. TCP/IP avançados e Wireless. Administração de LANs com roteadores e switches. Tecnologias LAN e dispositivos de interconexão: hubs, switches, roteadores, suas diferenças, domínios e funções. Infraestrutura para edifícios comerciais e residenciais.

➤ Instalação e Manutenção de Computadores e Redes

Estudos fundamentais sobre arquitetura física e lógica de computadores. Parte física dos computadores: processador, memória, placa-mãe, placa de vídeo. Dispositivos de entrada e saída, sistemas de numeração e conversão de bases. Configuração dos componentes do computador. Montagem/instalação e configuração de redes de cabeamento e sem fio.

➤ Redação Técnica

Estudo do texto técnico: conteúdo, linguagem e estrutura. Textualidade e coesão. Correção gramatical do texto. Principais dificuldades da língua portuguesa. Características e normas da redação técnica. Textos normativos. Classificação e características da redação comercial. Formatação visual de textos. Produção e interpretação de textos técnicos.