



LUIZ GONZAGA FONSECA MOTA
ESCOLA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

SEDUC



**SECRETARIA
DA EDUCAÇÃO**
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ



Cabeamento Estruturado

Apresentação da Disciplina e Ementa





- **O que iremos aprender nesta disciplina?**

Introdução ao Cabeamento Estruturado, Conceitos básicos, importância, normas e padrões de cabeamento. Componentes do Cabeamento Estruturado, tipos de cabos de cobre e fibra ótica, conectores, patch panels, racks, organizadores de cabos, entre outros. Planejamento e Projeto de Cabeamento Estruturado, análise de necessidades, topologias de redes, cálculo de distâncias e largura de banda, diagramas de rede e seleção de componentes. Instalação e Configuração de Cabeamento Estruturado.

Qual a nossa carga horária?

Nossa carga horária é de **60 horas** no semestre, sendo 3 horas/aulas por semana, nossas aulas.



- **Objetivo Geral:**

Capacitar os estudantes a compreenderem os princípios e fundamentos do cabeamento estruturado, suas normas e padrões, componentes e técnicas de instalação, configuração, manutenção e gerenciamento. Ao final da disciplina, espera-se que o aluno tenha adquirido habilidades técnicas e de gestão de projetos que o capacitem a projetar, instalar e gerenciar redes de alta qualidade e desempenho, bem como identificar e solucionar problemas de cabeamento estruturado.



Objetivo Específico:

- Apresentar os conceitos básicos do cabeamento estruturado, destacando sua importância no contexto das redes de comunicação.
- Familiarizar os alunos com as normas e padrões de cabeamento estruturado, fornecendo um entendimento claro das diretrizes a serem seguidas.
- Realizar a preparação execução de um sistema de cabeamento estruturado completo.



Conteúdo

Módulo 01 - Introdução ao Cabeamento Estruturado

Módulo 02 - Componentes de um Cabeamento Estruturado

Módulo 03 - Planejamento e Projeto de Cabeamento Estruturado

Módulo 04 - Instalação e configuração de um cabeamento estruturado

Módulo 05 - Manutenção e Gerenciamento de um cabeamento estruturado



Conceitos Básicos do Cabeamento Estruturado

Já ouviram falar sobre cabeamento estruturado ?

Conseguem entender a importância do cabeamento dentro de uma infraestrutura de rede?

Conhece alguma norma regulamentadora do cabeamento ?



Dá-se o nome de cabeamento estruturado ao sistema de cabos, conectores, condutas e dispositivos que permitem estabelecer uma infraestrutura de telecomunicações num edifício. A instalação e as características do sistema devem cumprir com certos padrões (normas) para fazer parte da condição de cabeamento estruturado.



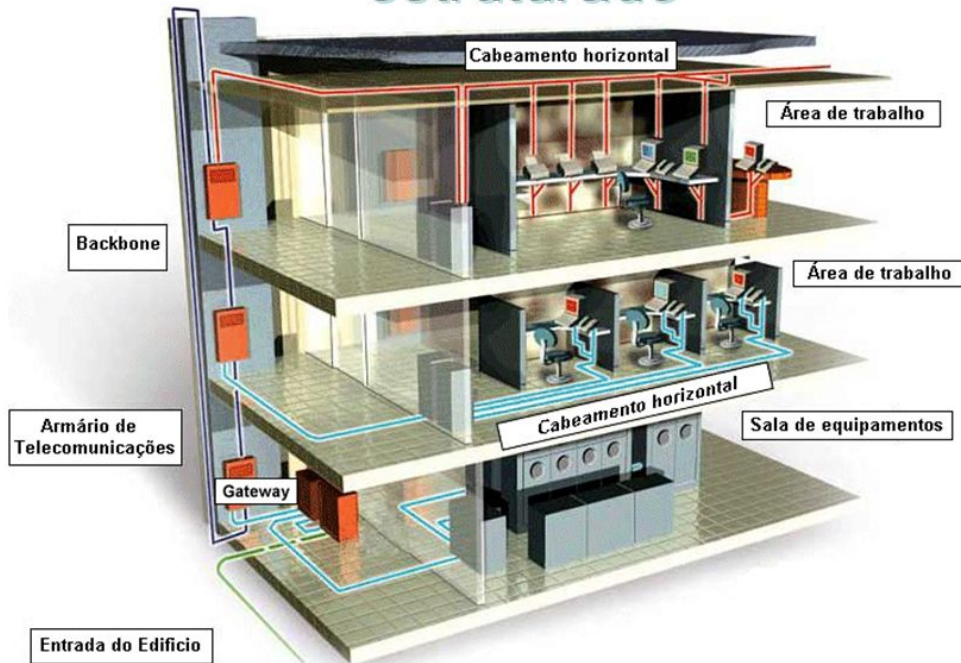
Cabeamento estruturado é um padrão que permite que este tipo de sistema possa oferecer flexibilidade de instalação e independência de fornecedores e protocolos para além de oferecer uma ampla capacidade de crescimento e de ser fácil de gerir.



O cabeamento estruturado permite transportar, dentro de um edifício ou de um recinto, os sinais emitidos por um emissor até ao respectivo receptor. Trata-se, portanto, de uma rede física que pode combinar cabos UTP, blocos de conexão e adaptadores, entre outros elementos.



Subsistemas do cabeamento estruturado





Deste modo, o apego ao cabeamento estruturado a um padrão permite que este tipo de sistemas ofereça flexibilidade de instalação e independência de fornecedores e protocolos para além de oferecer uma ampla capacidade de crescimento e de ser fácil de gerir.



Na hora da colocação, deve-se ter em conta a extensão do cabeamento, a segmentação do tráfego, a possível aparição de interferências eletromagnéticas e a eventual necessidade de instalar redes locais virtuais.

Tudo isso impacta diretamente nos custos e na performance da rede.



Aprofundamento

O cabeamento estruturado é um método padronizado de cabear uma rede, considerando as normas de segurança — como a ANSI, EIA / TIA, IEEE e ABNT —, melhores práticas e o maior aproveitamento de recursos dos equipamentos.



O cabeamento estruturado é algo fundamental para que uma empresa consiga estabelecer uma conexão que facilite o uso de internet e até mesmo telefonia por exemplo.



A capacidade de se redirecionar por diferentes caminhos, dentro de uma mesma estrutura de cabeamento para que pontos distintos se comuniquem é uma das principais características do cabeamento estruturado.



Quando falamos em Sistema de Cabeamento Estruturado, logo podemos relacionar a ideia ao ambiente de rede disposto de cabos responsáveis pela integração de serviços (dados e telecom), passando por algumas das instalações do edifício (entrada, armário de telecomunicações e sala de equipamentos, por exemplo).



Afinal quem está interessado nisso ?

As empresas que atuam na área de TI ou mesmo que tenham na internet suas principais ferramentas de trabalho, por exemplo, a realização de um cabeamento adequado, dando a devida atenção, permitirá que se tenham conexões mais eficientes e, conseqüentemente, melhores soluções em tecnologia.



Qual a sua
importância então ?

Que tal pensarmos na
seguinte situação...





Qual a sua importância então ?

Além disso, o cabeamento estruturado visa garantir que todo o projeto de infraestrutura seja plenamente capaz de operar por um período mínimo de 10 anos suportando, além dos processos, os servidores da rede local, a quantidade de switches, roteadores e sua extensão.



Por que a sua empresa também deve se atentar a esses aspectos?

“Se assim como 77% das empresas (Dell & Intel) a sua também depende da Tecnologia da Informação para obter sucesso e crescimento, preciso considerar que 70% dos problemas com a rede são decorrentes do cabeamento (Real Decisions Institute; Furukawa).”



Resumindo: uma empresa que pensa por este lado e, então, investe no cabeamento estruturado, garante não apenas a segurança e a prevenção contra problemas técnicos, que podem deixar o sistema inoperante, mas também que a infraestrutura funcione a longo prazo e esteja pronta para novas tecnologias.



e por fim onde entra no técnico em Redes de Computadores nessa história ?





Atividade

Qual sua visão agora sobre o que de fato é um cabeamento estruturado? (3 Linhas)

Qual a importância você acredita que o cabeamento estruturado oferece a empresa? (2 linhas)

Qual a importância você acredita que o cabeamento estruturado oferece ao profissional de TI ? (2 linhas)