

www.projetoderedes.com.br

Aula 6

Caracterização da inter-rede

Infra-estrutura

- **Quando é aplicável caracterizar a Infra-estrutura?**
 - **É apropriada quando o projeto de rede envolve atualização ou ampliação de uma rede já existente ⇒ Maioria dos casos;**
 - **Não se aplica a um projeto de uma rede nova.**
- **Desenvolver um mapa da rede existente.**
- **Conhecer a localização dos principais dispositivos de interligação de redes e segmentos de rede.**
- **Documentar os nomes e endereços dos dispositivos e segmentos mais importantes, identificar os métodos padrão de endereçamento e nomenclatura.**
- **Documentar o tipo e o comprimento do cabeamento físico.**
- **Investigar restrições ambientais e arquitetônicas.**

Infra-estrutura

- **Analisar os tipos e as condições do cabeamento atual.**
- **Avaliar também a qualidade da identificação dos cabos.**
- **Integrar no diagrama da rede (mapa) as informações sobre o tipo de fiação e o número de pares de fio (ou fibra).**
- **Não esquecer de incluir as distâncias!**
- **Dentro dos edifícios, localizar os armários de bastidores de telecomunicações, as salas de distribuição de conexões**
- **Identificar a fiação horizontal, fiação vertical e de área de trabalho:**
 - **Vertical: Passa entre os andares do edifício;**
 - **Horizontal: Vai de bastidores de telecomunicações até as caixas de distribuição (tomadas);**
 - **Área de trabalho: Vai da tomada até a estação de trabalho.**

Cabeamento

- Observar que a distância total entre bastidores de telecomunicações e a estação de trabalho não deve ultrapassar os 100 m.
- Na dúvida, usa-se equipamentos como o TDR (*Time-Domain Reflectometer*) para medir a distância exata do cabo.
- Pode ser preenchida uma tabela que resuma o cabeamento existente:

Nome do Edifício:			
Localização dos armários de bastidores de Telecomunicação			
Localização das salas de distribuição de conexões			
Topologia da fiação (estruturada, estrela, barra, anel, centralizada, distribuída, em malha, em árvore)			
Identificação do cabo	Comprimento	Tipo (coax., fibra MM/SM, UTP Cat.x)	Observações
Fiação Horizontal			
...			
Fiação Vertical			
...			
Fiação da Área de Trab.			
...			

Informações do Mapa de Rede:

- **Informações geográficas (países, estados, cidades, campus).**
- **Conexões de WANs entre países, estados e cidades.**
- **Edifícios e andares e, possivelmente, salas ou compartimentos.**
- **Conexões de WANs e LANs entre edifícios e entre campus.**
- **Indicação da tecnologia da camada de enlace de dados para WANs e LANs (Frame Relay, ATM, Ethernet 10 / 100 Mbps, ...)**
- **O nome do provedor de serviços para WANs.**
- **Localização de roteadores e *switches*, embora não necessariamente de hubs.**
- **Localização e alcance de todas as VPNs que conectam os sites da empresa através da WAN de um provedor de serviços.**

Informações do Mapa de Rede:

- **Localização dos principais servidores (ou *farms* de servidores)**
- **Localização de *mainframes*.**
- **Localização das estações de administração da rede.**
- **Localização e alcance de todas as LANs virtuais (VLANs).**
- **Topologia de qualquer sistema de segurança por *firewall*.**
- **Localização de qualquer sistema de discagem.**
- **Alguma indicação da localização das estações de trabalho (não é necessária a localização explícita de cada uma delas).**
- **Representação da topologia lógica ou da arquitetura da rede.**

Endereçamento e nomenclatura

- **Ver o padrão usado atualmente para nomear os elementos de rede.**
 - Indicação de dispositivo: *sw (switch)*, *rtr (roteador)*, *prn (impressora)*...
 - Indicação da cidade: *spo*, *rjo*, *cwb*,...
- **Ver (se existir!) os padrões de distribuição de endereços IP.**
 - Ex.: Uma sub-rede por andar
 - Uso ou não de números IP inválidos (rede falsa).
 - Trabalhar com possibilidades de agregação de rotas (*supernetting*).
- **Observar que alguns protocolos não trabalham com...**
 - Endereçamento sem classes (CIDR)
 - Mascaramento de sub-redes de comprimento variável.
 - Sub-redes não contíguas.

Restrições ambientais

- **Evitar os locais onde cabos poderiam ser danificados (áreas industriais, tráfego de veículos, etc.)**
- **Questões de cabeamento que devem atravessar vias públicas.**
- **Dentro dos edifícios: Localização de dutos de ventilação, vigas e paredes que impeçam a passagem de conduítes e canaletas.**
- **No caso de transmissões sem fio: Existência de fontes de interferência eletromagnética.**
- **No caso de transmissões por infravermelho: Verificar a existência de obstáculos que impeçam a “visada direta”.**