

Cabo par trançado 4 pares

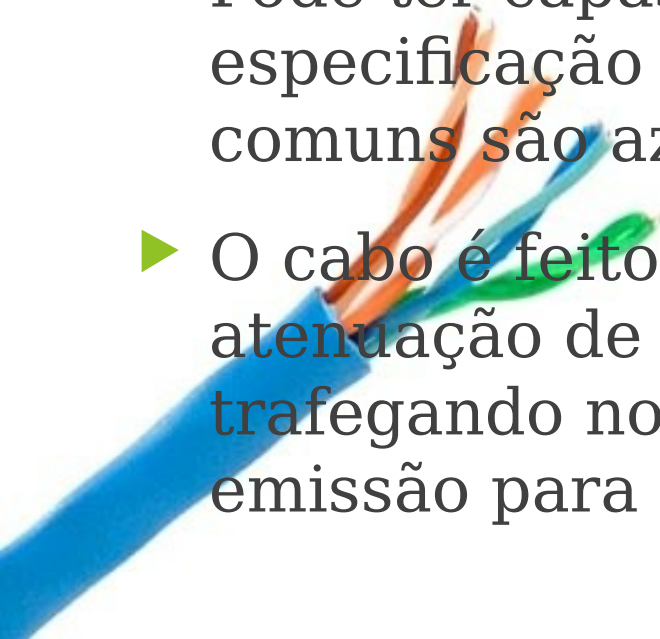
Professor: Cleber Jorge Amaral

2016-2



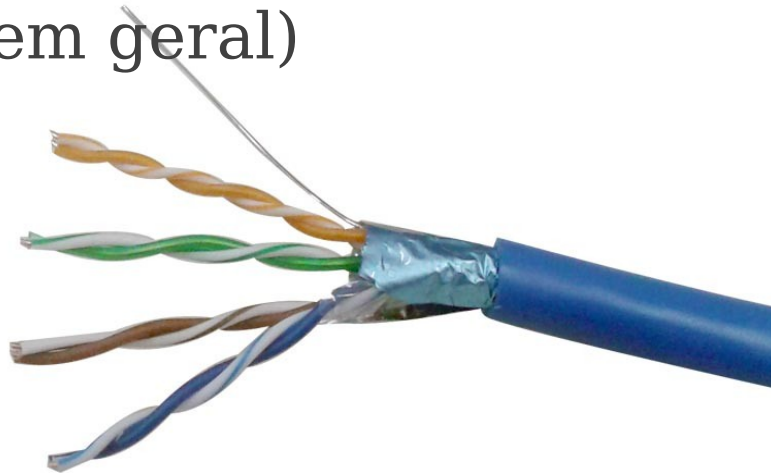
Cabo UTP (U/UTP)

- ▶ Par Trançado sem proteção (Unshielded Twisted Pair)
- ▶ Possui 4 pares (verde, laranja, marrom e azul)
 - Há de 2 pares e outras variações mas em cabeamento estruturado utilizamos de 4 pares
- ▶ Pode ter capas de diversas cores, não há uma especificação ou diferenciação, os mais comuns são azul e cinza
- ▶ O cabo é feito de forma trançada para atenuação de ruído entre dados que estejam trafegando nos diferentes pares (e também na emissão para outros cabos)



Cabo com blindagem F/UTP e S/FTP

- ▶ F/UTP: Foil shield in Unshielded Twisted Pair (Pares trançados sem blindagem com uma folha de blindagem geral)



- ▶ S/FTP: Shielded Foiled Twisted Pair (Pares blindados por folhas metálicas com malha de blindagem geral)



Crimpagem

- ▶ **CRIMPAGEM:** Efeito produzido pela fricção de duas superfícies metálicas em contacto, e que, por falta de uma lubrificação suficiente, aderem uma à outra.



Patch cords

- ▶ Há patch cords industrializados a custo bastante acessível, esta opção deve ser preferida na maioria dos casos pois tendem a ser de maior qualidade que um cabo feito no local.
- ▶ São também feitos de fios flexíveis facilitando a manobra e normalmente também vem com conectores especiais ou ainda com processos adicionais como de injeção de plástico no conector, características que aumentam sua vida útil

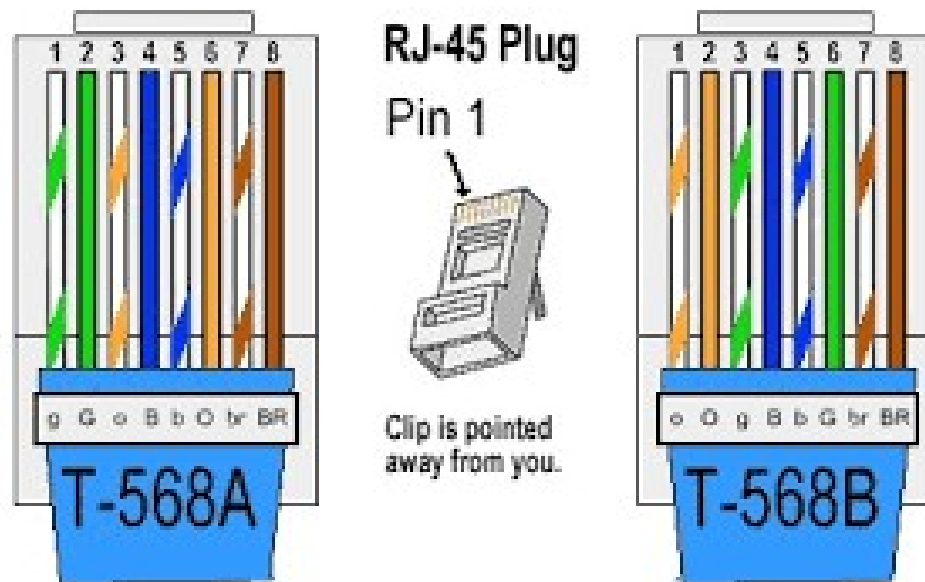


Categorias

- ▶ Classe C/Categoria 3
 - Aplicado em telefonia apenas (até 16MHz)
- ▶ Classe D/Categoria 5e
 - Até 100 MHz
 - Obs.: Cat 5 é obsoleto para NBR 14565
- ▶ Classe E/Categoria 6
 - Até 250 MHz
- ▶ Classe EA/Categoria 6A
 - Até 500 MHz
- ▶ Classe F/Categoria 7
 - Até 600 MHz

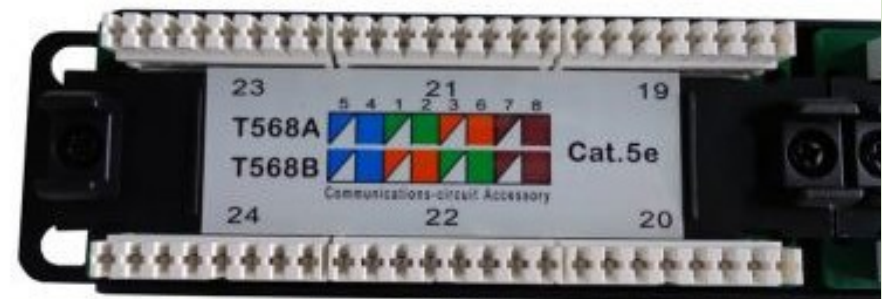
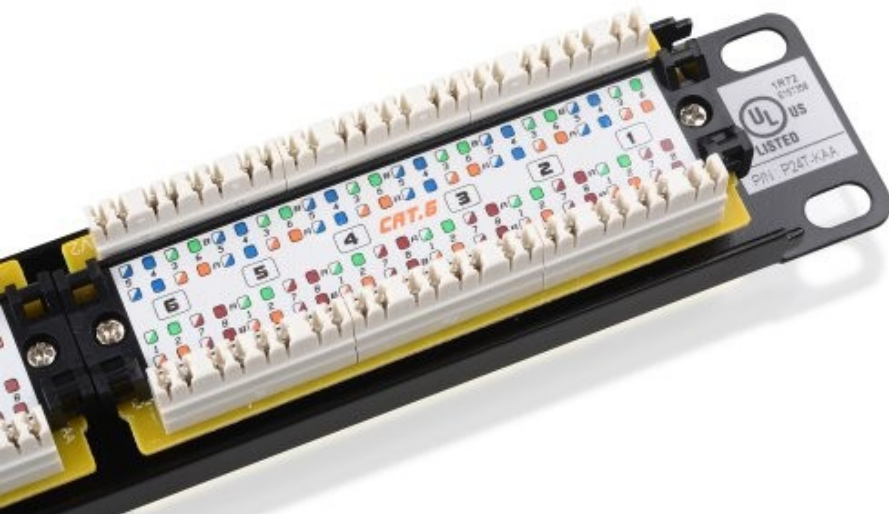
Esquemas T568 A e B

- ▶ Esquemas de fios reconhecidos pela NBR são T568A e T568B.
- ▶ Não há diferença de qualidade entre um ou outro, porém em uma obra deve-se optar por apenas um dos formatos
- ▶ Alguns países recomendam em novas obras algum em específico como o T568B nos EUA.



Esquemas T568 A e B (cont.)

- ▶ Em caso de ampliações de uma obra deve-se adotar o esquema em uso
- ▶ Do ponto de vista das conexões IDC (parte traseira do patch panel) não há padronização, pode-se encontrar diferentes sequencias. Há também dispositivos unifilares e em duas filas



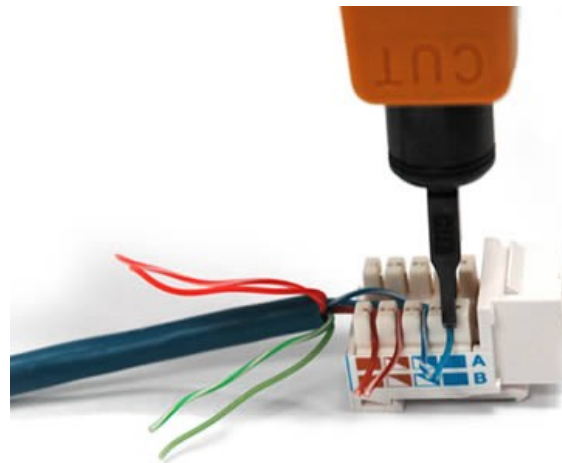
Hardware de conexão (ou Jack RJ45)

- ▶ A NBR chama este terminal de hardware de conexão mas também é comum o termo “Jack” (normalmente o terminal fêmea e conector o macho)
- ▶ Quando finalizar a tomada de um hardware de conexão observe que os condutores devem ficar para cima evitando depósito de sujeira e consequente mal contato.



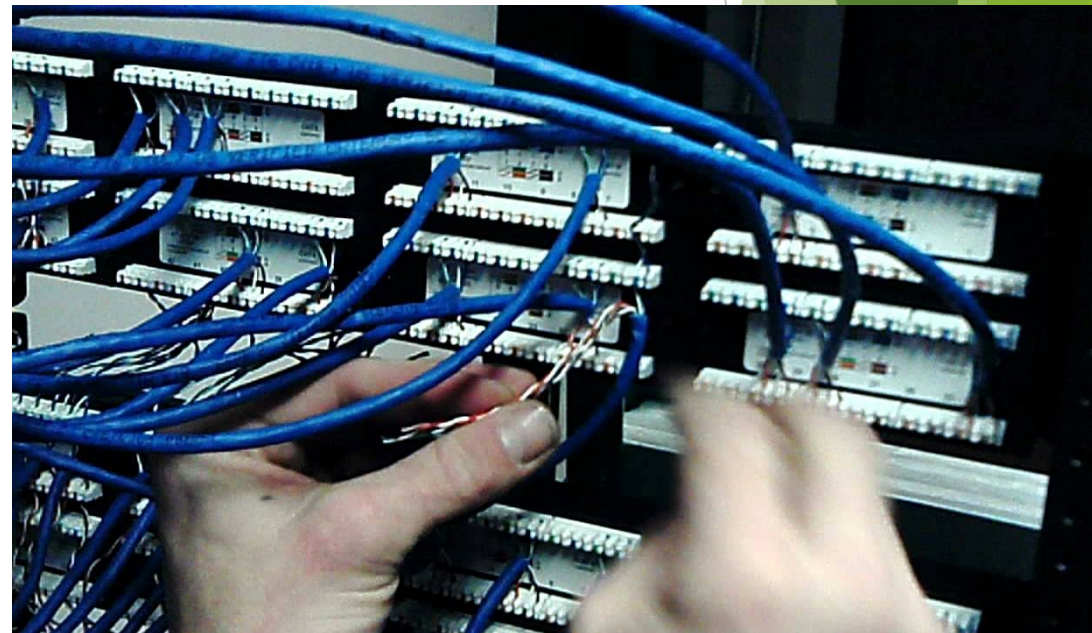
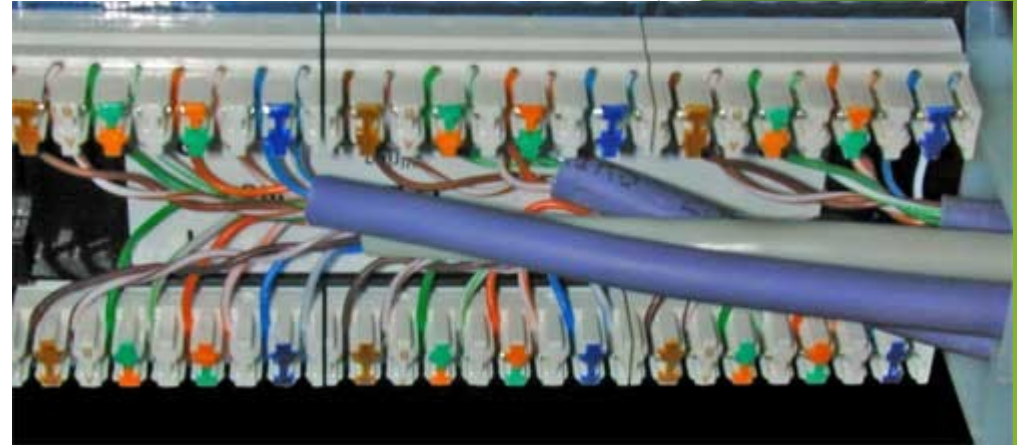
Ferramenta de inserção Punchdown

- ▶ As conexões em terminais IDC (Insulator Displacement Connection) devem ser feitas com ferramentas Punch down
- ▶ A ferramenta realiza a inserção e corte (observar que um dos lados possui uma faca que deve ser utilizada para o lado de fora cortando o excesso de fio)
- ▶ O conector deve estar firme e o punch down aplicado a 90 graus



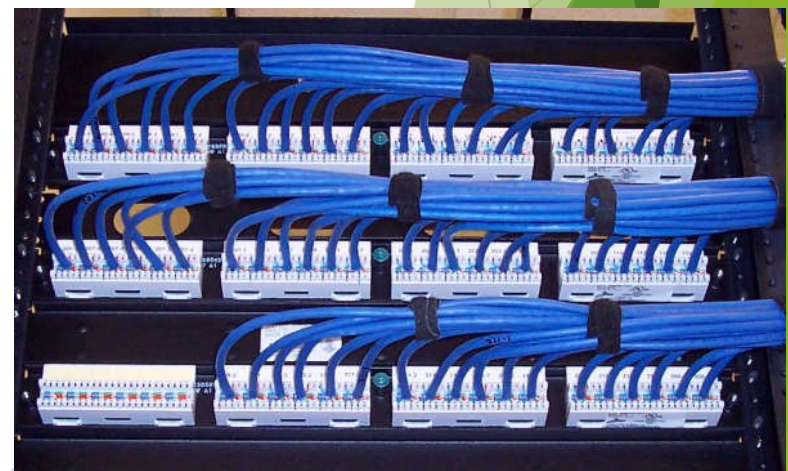
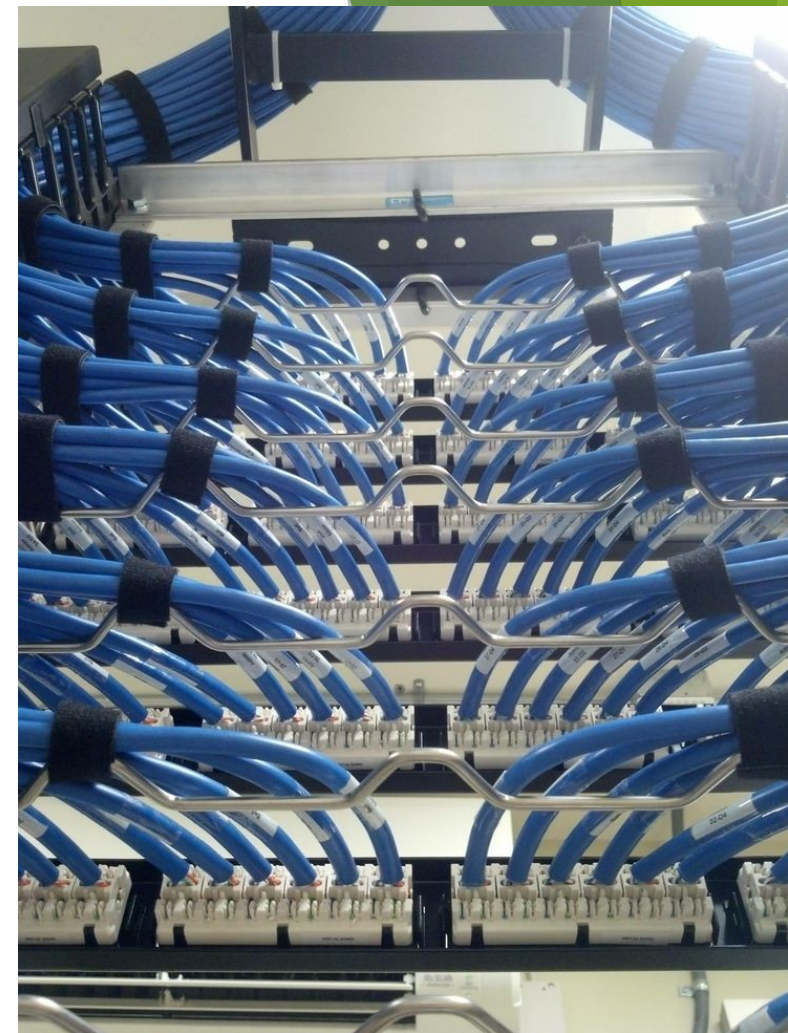
Conectorização patch panels

- ▶ O comprimento de fio sem capa e destrançado deve ser o menor possível (recomenda-se não ultrapassar 13mm).
- ▶ Na medida do possível manter o trançamento dos pares, mesmo sem capa.
- ▶ O serviço de conectorização é normalmente feito direto em rack, o espaço de trabalho para o técnico é bastante limitado.



Organização de cabos em racks

- ▶ O cabeamento normalmente é dividido em duas partes onde serão acomodados e guias de cabos dos racks
- ▶ São agrupados normalmente utilizando velcro (ou abraçadeiras)
- ▶ Alguns patchpanel possuem suporte para reduzir o esforço mecânico do cabo.
- ▶ Alguns suportes possuem ainda área para fixação individual de cabos utilizando abraçadeiras (cuidado para não estrangular!)
- ▶ Algumas instalações preferem levar o cabeamento todo para um dos lados, normalmente quando se divide em serviços (um lado do rack para rede outro CATV ou Voz).



Descascadores/decapadores



- ▶ Utilizados para remover a capa de proteção geral do cabo.
- ▶ Deve ser cortado o cabo de forma a não ferir a proteção individual dos fios
- ▶ Possui regulagem de diâmetro, recomenda-se que seja regulado para realizar o corte, ou melhor, apenas marcar o corte que deve ser finalizado em seguida por tração mecânica
- ▶ Indicado realizar um único giro (não ultrapassando 360 graus)

Rastreador/detector de cabos (Zumba)

- ▶ Após a passagem de diversos cabos chegando a um mesmo local fica muitas vezes difícil de identificar os cabos para enfim realizar a etiquetação
- ▶ O rastreador auxilia nesta tarefa emitindo tons por um terminal conectado ao cabo que se quer rastrear
- ▶ A ponteira indutiva detecta o sinal de tom



Realizando testes da malha

- ▶ No mercado há testadores de baixo custo que realizam o teste da malha elétrica, indicam se há fios rompidos e se estão na posição correta (podendo ser ponto a ponto ou cabo crossover)
- ▶ Esta ferramenta não é certificadora mas é muito útil por indicar problemas elétricos. Em outras palavras, se indicar problema de fato não passará na certificação, porém se indicar que o cabo está bom, pode ser que o certificador encontre outras falhas.



Caixa de Cabo UTP - Preços



Cabo De Rede Tda Utp 4 Pares Cat5e Lan Azul Com 305m

R\$210.90 from 5+ shops

Cabo de par trançado UTP CAT5e de 4 pares para redes: Ethernet (10Mbps) Fast Ethernet (100Mbps) e Gigabit Ethernet (1000Mbps). A crimpagem dos ...



Cabo Utp Par Trançado Em Caixa 305 Metros

R\$212.00 from Ribershop

Cabo Utp Par Trançado Em Caixa 305 MetrosAplicação- Redes Internas de Computadores- Circuitos Fechados de TV- Interfones- Radares Eletrônicos de ...

Consulta feita em 08/04/16: <https://www.google.com.br/search?q=caixa+de+cabo+utp&tbm=shop>



Cabo Utp Furukawa Soho Plus Cat6 Caixa Com 305 Metros Azul

R\$549.00 from MercadoLivre - Vendas Diversos

Descrição do Produto AplicaçãoPrincipal elemento de uma rede, determina a velocidade em que os dados irão trafegar. Sua correta instalação é ...



Cabo Rede Lan Utp Furukawa Sohoplus Cat5e Caixa 305mt Azul

R\$365.90 from MercadoLivre - Preço Baixo Brasil

CAIXA CABO LAN REDE FURUKAWA SOHOPLUS U/UTP CAT5E 24AWGX4P AZUL CLARO ROHS SOHOPLUS É UMA MARCA FURUKAWA Com os produtos SOHOPLUS você monta uma ...

Consultado em 08/04/16: <https://www.google.com.br/search?q=caixa+de+cabo+utp+furukawa&tbm=shop>

Obrigado pela
atenção e
participação!