

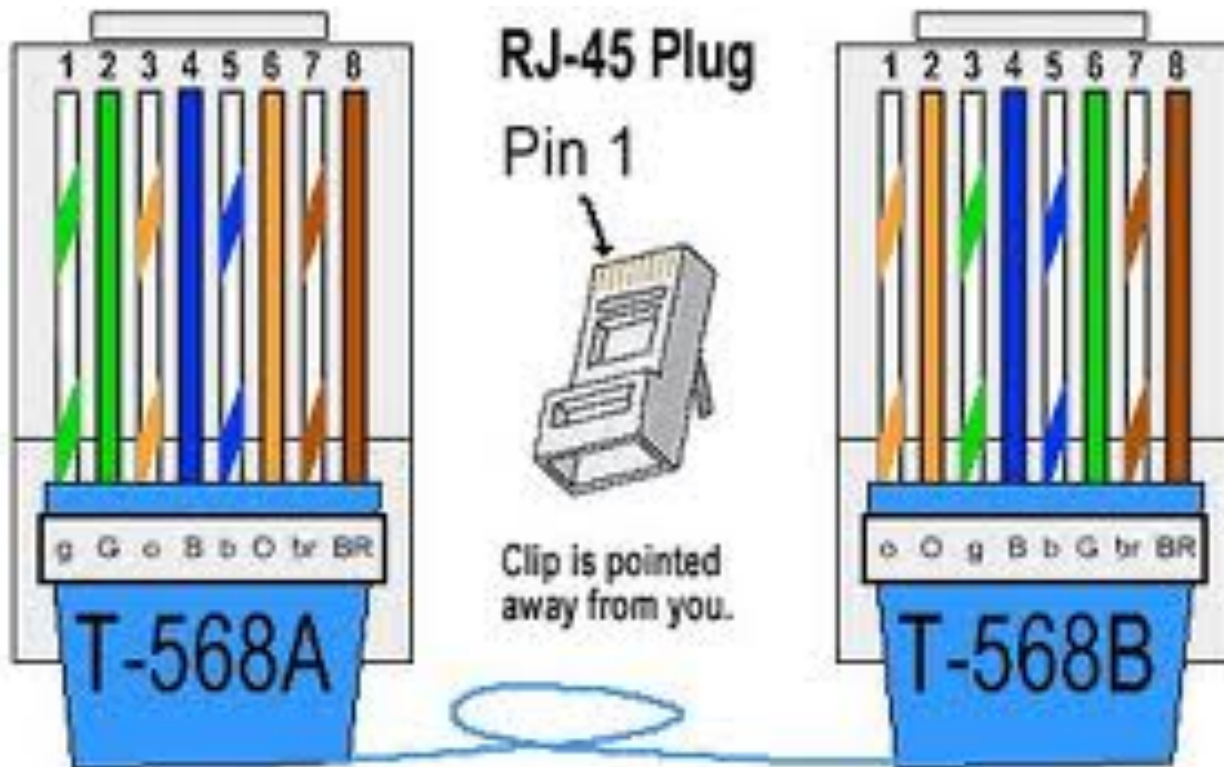
Redes de computadores I

Aula 4 – Cabeamento de Rede

Fontes: Andrew S. Tanenbaum; Kurose;

Cabeamento de Rede

- Padrões T568A e T568B:



Cabeamento de Rede

- Para redes de 10 e 100Mbps temos a seguinte configuração nos pares de cobre:

	PINO	FUNÇÃO	COR
	1	+TD	Verde/Branco
	2	-TD	Verde
	3	+RD	Laranja/Branco
	4	Não usado	Azul
	5	Não usado	Azul/Branco
	6	-RD	Laranja
	7	Não usado	Marrom/Branco
	8	Não usado	Marrom

Cabeamento de Rede

- *Pino 1:* Transmite dados. É também conhecido como o positivo transmitir pin (há dois). Está conectado para o branco com fio listra laranja ou verde (a maioria branco).
- *Pino 2 :* Negativo transmite pin. Está ligado ao fio laranja do sólido ou verde.
- *Pino 3:* Positivo que recebe o pin. Está conectado para o branco de maioria com fio listra laranja ou verde.
- *Pino 4:* Embora não usado, número 4 ainda está ligado ao fio azul sólido.

Cabeamento de Rede

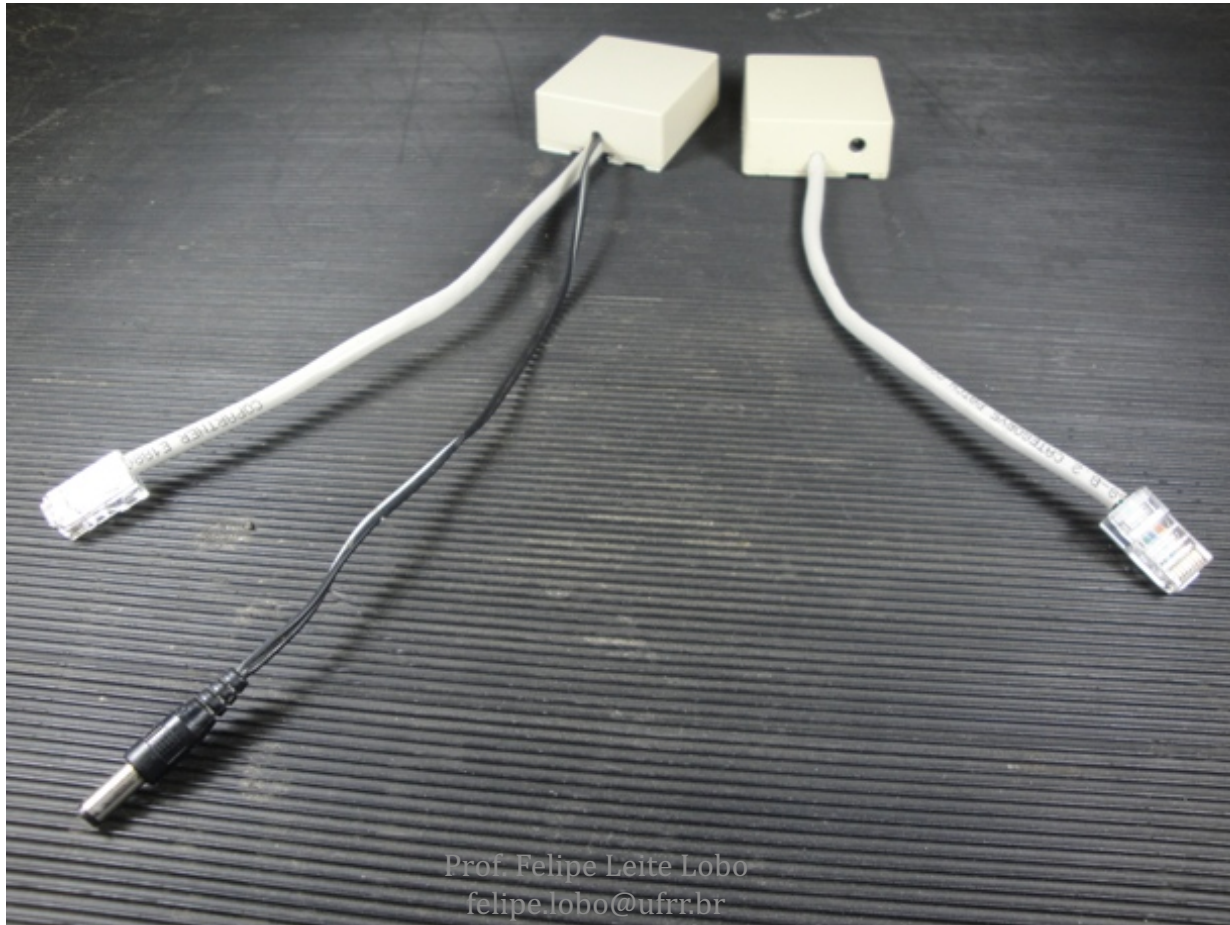
- *Pino 5* : Novamente, este pino não é usado. Está conectado para o branco de maioria com fio de faixa azul.
- *Pino 6*: O sexto é o negativo receber o pin. Está ligado à maioria verde ou laranja com fio de faixa branca.
- *Pino 7*: Não é usado. Está ligado com o branco da maioria com fio marrom riscas.
- *Pino 8*: Também não é usado. Está ligado à maioria marrom com fio de listra branca. Às vezes, o fio é sólido na cor marrom.
- Para resumir, apenas 4 dos 8 pinos são usados. Os pinos 1 e 2 são para transmitir, e os pinos 3 e 6 são receber. Pinos 4, 5, 7 e 8 são conectados mas não usados.

Cabeamento de Rede

- A tecnologia *Power of Ethernet* utiliza os 2 pares de cobre que não são usados no cabo de rede;
- Utilizada para o transporte da alimentação de dispositivos de rede através do cabo de pares de cobre juntamente com os dados.
 - Situações em que os dispositivos que queremos ligar se encontram afastados de uma tomada elétrica ou qualquer outro tipo de alimentação.

Cabeamento de Rede

- No entanto, isto é válido apenas para redes de 10 e 100Mbps, que são as mais comuns.



Cabeamento de Rede

- A tensão máxima utilizada em sistemas PoE é de 57V DC.



Cabeamento de Rede

- As redes de 1Gbps utilizam os 4 pares de cobre para transmissão de dados;
- Codifica dois *bits* por sinal, em vez de um único *bit*;
- Utiliza 04 níveis de tensão: 00, 01, 10 e 11, utilizando todos os pinos do cabo;
- Todos os pares no esquema bidimensional;

Cabeamento de Rede

- Utiliza o clock de 125 MHz, o mesmo do padrão 100BaseT/Cat5;
- A taxa de transferência é maior : $125 \text{ MHz} \times 2 \text{ bits por sinal (par)} \times 4 \text{ sinais por vez} = 1000 \text{ Mbps}$;

Cabeamento de Rede

- Pesquise o que significa cada um dos pinos conforme a norma EIA/TIA 568A para 1000BaseT.
- Entregue como exercício da aula 04 no SIGAA.

cor	pino	função	cor
	1	+BI_DA	Vd/Br
	2	- BI_DA	Verde
	3	+BI_DB	Lr/Br
	4	+BI_DC	Azul
	5	-BI_DC	Az/Br
	6	- BI_DB	Laranja
	7	+BI_DD	Mr/Br
	8	- BI_DD	Marrom

Esquema de ligação conforme norma EIA/TIA 568A para 1000BaseT, a codificação das cores é a mesma, modificando-se somente os sinais e que neste tipo de ligação se utiliza todos os pinos de ligação para os sinais (full duplex).