

COMO FAZER CABO DE REDE

Introdução

Se você tem dois ou três computadores em casa ou em seu escritório, certamente tem interesse em conectá-los em rede para compartilhar impressoras, arquivos e a conexão à internet. Para isso, a ação mais comum é a criação de um cabo crossover ou de um cabo direto. Este tutorial ensinará como criá-los.

Itens necessários

Neste tutorial, o InfoWester fará uso dos seguintes itens para a montagem (ou crimpagem) de cabos crossover e direto:

- Alicate de crimpagem;
- Conectores RJ-45;
- Cabo UTP padrão CAT 5 (tamanho variável de acordo com a necessidade).

O alicate de crimpagem é usado para prender as pontas do cabo UTP aos conectores RJ-45. Estes, por sua vez, são conectados à placa de rede do computador ou ao [hub/switch](#).



Alicate de crimpagem

Cabo crossover ou cabo direto?

Quando queremos montar um cabo para interligar dois computadores, não precisamos utilizar dispositivos como hubs, já que pode-se ligar uma máquina à outra diretamente. Neste caso, o cabo do tipo "crossover" (cruzado ou invertido) deve ser utilizado.

Por outro lado, quando três ou mais computadores devem ser interligados, um equipamento como o hub se mostra ideal. Neste caso, é necessário criar um cabo para cada computador e conectá-los ao hub.



Conectores RJ 45

No entanto, o cabo tipo crossover não serve a esse propósito, devendo ser utilizado o cabo do tipo "direto", também conhecido como "patch cable".

Em resumo, para ligar computador a computador, usa-se cabo crossover. Para ligar computador a hub, usa-se cabo direto. A diferença entre eles é que o cabo crossover tem a disposição de seus fios de maneira diferente em uma ponta em relação à outra, enquanto que o cabo direto tem a disposição dos fios iguais em cada extremidade.

OBS.: o cabo crossover também deve ser usado quando é necessário conectar um hub a outro.

Um pouco mais sobre o cabo

O cabo UTP é um dos mais usados para a criação de redes de computadores baseadas em fios. Seu desenvolvimento foi fruto dos trabalhos da Electrical Industrial American (EIA) e da Telecommunications Industrial American (TIA), que pesquisaram o desenvolvimento de um meio de comunicação eficiente para redes. Após essa definição, a Bell Laboratories trabalhou no desenvolvimento do cabo UTP (**U**nshilded **T**wisted **P**ar).

Nas redes padrão Ethernet praticamente são só usados cabos UTP CAT 5. Isso quer dizer que esse tipo de cabo é composto por quatro pares de fios e opera à frequência de 100 MHz.

A foto abaixo mostra os pares de fio. Repare que eles são combinações das cores laranja, azul, verde e marrom com correspondentes na cor branca. Assim, um fio na cor azul tem como par um fio nas cores azul e branco. Um fio na cor verde tem como par um fio nas cores verde e branco, e assim por diante:



É mais comum encontrar cabos UTP com revestimento na cor azul, no entanto, não é difícil encontrar cabos em outras cores.

Montando o cabo direto

O primeiro passo para montar o cabo consiste em tirar parte do revestimento (em cerca de 1 cm) das extremidades do cabo, deixando expostos os fios. Para isso, deve-se usar um alicate de corte (alguns alicates de crimpagem contam com esse recurso, como o modelo

usado neste tutorial), mas tome cuidado para não cortar os fios. Em seguida, deve-se colocá-los na seguinte ordem:

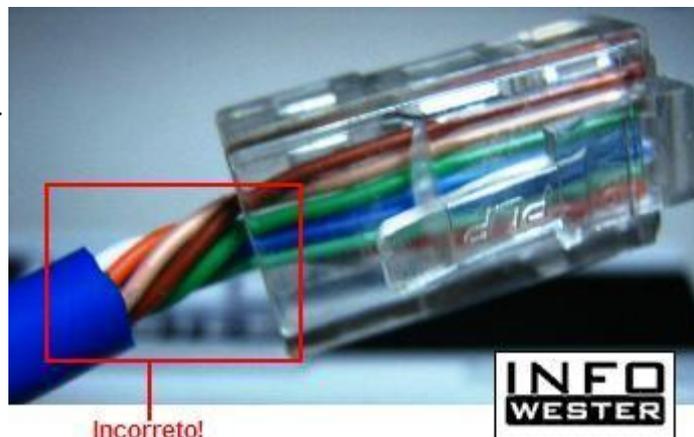
INFOWESTER.COM

- 1 - Verde branco
- 2 - Verde
- 3 - Laranja branco
- 4 - Azul
- 5 - Azul branco
- 6 - Laranja
- 7 - Marrom branco
- 8 - Marrom



Essa seqüência é conhecida como norma **EIA/TIA 568A**.

Após a realização desse passo, é necessário encaixar o conector RJ-45, tomando-se o cuidado de fazer com que cada fio entre no orifício correspondente. Para isso, segure o conector firmemente em uma mão e a ponta do cabo na outra. Insira os fios vagarosamente, certificando-se de que nenhum ficou pelo caminho. Se ao atingir o



final do conector você notar que algum fio tem alguma diferença de tamanho ou está mais atrás em relação aos outros, refaça o procedimento. Os fios devem ter o mesmo tamanho e todos devem chegar ao final dos orifícios do conector.

É muito importante que o revestimento do cabo também entre no conector. Do contrário, será mais fácil ocorrer o rompimento dos fios. A figura ao lado mostra essa situação.

Após ter certeza de que o cabo está devidamente inserido no conector, é hora de crimpar. Para isso, coloque o conector dentro do espaço correspondente do alicate de crimpagem (consulte a folha de instruções que acompanha o produto para não errar). Segure o cabo com uma mão e com a outra pressione o alicate. Após o cabo estar relativamente preso, reforce o procedimento apertando o alicate com as duas mãos. Aperte bem, mas tome cuidado para não exagerar e danificar o conector.



Se você notar algum problema após crimpar o cabo, não será possível tirar o conector. A saída é cortar o cabo nesse ponto e repetir todos os passos.

O cabo direto tem as duas pontas iguais, logo basta repetir os procedimentos acima para a outra ponta. Se tudo se sair bem seu cabo direto está pronto para ser usado!

Montando o cabo crossover

O cabo crossover deve ter uma ponta no padrão EIA/TIA 568A. Logo, faça os procedimentos do tópico anterior em um dos lados do cabo.

Feito isso, na outra extremidade, é necessário que os fios sejam posicionados no conector RJ-45 na seguinte ordem:

INFOWESTER.COM

- 1 - Laranja branco
- 2 - Laranja
- 3 - Verde branco
- 4 - Azul
- 5 - Azul branco
- 6 - Verde
- 7 - Marrom branco
- 8 - Marrom



Essa seqüência é conhecida como norma **EIA/TIA 568B**.

Concluídos esses passos, o cabo crossover estará pronto para o uso.