**chmod**

**chmod** é um comando [unix](http://pt.wikipedia.org/wiki/Unix)/[linux](http://pt.wikipedia.org/wiki/Linux" \o "Linux) (NAO disponível para plataforma [Windows](http://pt.wikipedia.org/wiki/Windows)) usado para alterar [permissões](http://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Permiss%C3%A3o_de_arquivos_e_pastas&action=edit&redlink=1) de [arquivos](http://pt.wikipedia.org/wiki/Arquivos) (ou ficheiros) e [diretórios](http://pt.wikipedia.org/wiki/Diret%C3%B3rio) (directórios ou pastas). Sua sintaxe é a seguinte:

chmod [permissões] arquivo

O chmod atua basicamente sobre os níveis usuário, grupo e outros. Tanto pode usar letras como o modo octal para atribuir permissões.

**Modo octal**

Um [octal](http://pt.wikipedia.org/wiki/Octal) é um número escrito sob a base 8, ou seja, usa 8 símbolos diferentes para ser representado, geralmente, os [algarismos arábicos](http://pt.wikipedia.org/wiki/Algarismos_ar%C3%A1bicos) de 0 a 7. O chmod usa um octal de 3 algarismos como [parâmetro](http://pt.wikipedia.org/wiki/Par%C3%A2metro) para realizar sua função.

A forma de compor o octal usado é analizar sua repesentação [binária](http://pt.wikipedia.org/wiki/Bin%C3%A1rio). Para cada algarismo de um número octal são necessários 3 algarismos binários para representá-lo. Logo o octal de 3 algarismos usado pelo chmod será representado por um binário de 9. Cada grupo de 3 algarismos binários representa um dos níveis entre usuário (u), grupo (g) e outros (o), e cada um dos 3 algarismos ou [bits](http://pt.wikipedia.org/wiki/Bit) de cada grupo representa um tipo de permissão entre leitura (r), do Inglês 'read', gravação (w), do Inglês 'write' e execução (x), do Inglês 'execute', onde um '1' indica permissão cedida e um '0', permissão negada.

Ex.:

chmod 750 arquivo.txt

No exemplo o número 750 está escrito na forma octal. Sua forma binária seria 111101000. O 7 é a forma octal do binário '111' e representa todas as permissões (leitura, escrita e execução) para o proprietário (user) do arquivo 'arquivo.txt'. O 5 é a forma octal do binário 101 e representa as permissões de leitura e execução para o grupo, e por fim, 0 representa a negação de todas as permissões para outros.

Nível u g o

Permissão rwx rwx rwx

Binário 111 101 000

Octal 7 5 0

Para arquivos (-)

rwx

000 0 (zero) permissão negada

001 1 permissão de execução

010 2 permissão de gravação

011 3 permissão de gravação e execução

100 4 permissão de leitura

101 5 permissão de leitura e execução

110 6 permissão de leitura e gravação

111 7 soma de todas as permissões

Para diretórios (d)

rwx

000 0 (zero) permissão negada

001 1 permissão para entrar no diretório

010 2 permissão para gravar dentro do diretório

011 3 permissão de entrar e gravar no diretório

100 4 permissão para listar o conteúdo do diretório

101 5 permissão de listar e entrar no diretório

110 6 permissão de listar e gravar no diretório

111 7 soma de todas as permissões

Há uma maneira muito fácil de se converter números binários para octais. Basta somar os valores relativos dos aglarismos.

Ex.: Sabendo se que os valores absolutos de cada algarismo em 111 são respectivamente 4, 2 e 1, se os somarmos chegaremos a 7. Já em 000, temos 000, e como soma, 0.

**Usando letras**

É possível e mais humano prescindir do modo octal. Quando a modificação se fizer sobre o grupo, por exemplo, faremos assim para adicionar a permissão de escrita:

chmod g+w arquivo.txt

dessa forma o grupo a que pertence este arquivo passa a ter permissão de gravação no mesmo.

É possível mudar várias permissões para o mesmo ficheiro. Por exemplo:

chmod o+rw envel.ficheiro

atribui a outros, de uma vez, as permissões de leitura e escrita sobre o ficheiro envel.ficheiro.

De forma semelhante é possível mudar permissões de uma só vez para diversas classes de utilizador:

chmod ugo-rwx envel.ficheiro

retira todas as permissões, a todas as classes de utilizador, relativamente ao ficheiro envel.ficheiro.

**Opções**

Algumas opções extras estão disponíveis para o chmod se adicionarmos os seguintes parâmetros

-c, --changes igual verbose, mas reporta apenas quando uma mudança é feita

--no-preserve-root não trata '/' especialmente (padrão)

--preserve-root falha ao operar recursivamente em '/'

-f, --silent, --quiet suprimir a maior parte das mensagens de erro

-v, --verbose mostrar um diagnóstico para cada arquivo processado

--reference=ARQR usa modo do arquivo ARQR em vez dos valores de MODO

-R, --recursive muda arquivos e diretórios recursivamente

--help exibe esta ajuda e sai

--version mostra informação de versão e sai

As permissões em vigor podem ser conhecidas com o comando [ls](http://pt.wikipedia.org/wiki/Ls).

Outros comandos relacionados com o chmod são [chown](http://pt.wikipedia.org/wiki/Chown), que muda o dono de arquivos e pastas (ficheiros), e [chgrp](http://pt.wikipedia.org/wiki/Chgrp), que muda o grupo a que pertence o ficheiro.