***Apostila de CHMOD (Change Mode)***

***O que é o CHMOD:***

CHMOD **( Change Mode** ou **Modo de Mudança )**,é um comando utilizado em sistemas Unix para alterar permissões de acesso, em arquivos e diretórios do sistema. Essas permissões se referem a quem pode ler, escrever, e executar determinado recurso.

No Linux tudo é arquivo... todos os comandos, programas, scripts, dispositivos e até mesmo diretórios. Então é possível controlar o meio de acesso há basicamente tudo, sendo um ponto crucial para manter a segurança nos **Sos ( Sistemas Operacionais )**.

***Classes de Usuários:***

No Sistema Operacional temos então 3 tipos de usuários, sendo…

1. **Usuário ( u ) →** O dono do arquivo.
2. **Grupo ( g ) →** O grupo ao qual o arquivo pertence.
3. **Outros ( o ) →** Todos os outros usuários do sistema.

***Tipos de Permissão:***

Para cada usuário é possível setar 3 tipos de permissões, sendo…

1. **Leitura ( r ) →** Caso seja um arquivo permite a visualização do conteúdo do arquivo, e caso seja um diretório permite verificar a listagem do conteúdo desse diretório.
2. **Escrita ( w ) →** Caso seja um arquivo permite modificar ou excluir um arquivo, e caso seja um diretório permite criar, renomear ou deletar arquivos dentro do diretório.
3. **Execução ( x ) →** Caso seja um arquivo permite executar o arquivo, caso este seja executável, e caso seja um diretório permite o acesso naquele diretório, o famoso uso do comando **“cd”** no terminal.

Caso o usuário não tenha determina permissão usamos **“ - “** no lugar da respectiva letra que representa a permissão.

***Visualizando as Permissões:***

Para visualizar as permissões de determinado arquivo ou diretório, usamos o comando…

**ls -l** nome\_do\_arquivo\_ou\_diretório

A saída será parecida com essa…

**-rwxr-xr-- 1 user group 1234 Jun 4 10:00 script.sh**

No começo da resposta indentificamos os pontos estipulados das permissões…

**- →**  Tipo de arquivo, onde **“ - “** é um arquivo, e **“ d “** é um diretório.

**r w x →** As permissões do **usuário.**

**r - x →** As permissões do **grupo.**

**r - - →** As permissões de **outros.**

*****Estrutura para os comandos CHMOD:*****

**Podemos manipular as permissõesm de duas maneiras. Utilizando o **Modo Simbólico** por meio de letras, ou utilizando o **Modo Númerico** por meio de números na base octal.**

****Modo Simbólico:****

**Para utilizar o Modo Simbólico, seguimos a seguinte estrutura de comando…**

****chmod** usuário operador permissão nome\_do\_arquivo\_ou\_diretório**

****Exemplos:****

****chmod u+x script.sh →**  Adiciona permissão de execução para o dono.**

****chmod g-w file.txt →** Remove permissão de escrita do grupo.**

****chmod o=r arquivo.txt →** Define apenas leitura para "outros".**

****chmod a+x programa.sh →** Adiciona execução para todos (user, group, others).**

****Modo Octal:****

**Para utilizar o Modo Octal, seguimos a seguinte estrutura de comando…**

****chmod** número\_octal nome\_do\_arquivo\_ou\_diretório**

****Exemplo:****

**7 **(4+2+1) →** dono: leitura, escrita e execução (rwx).**

**5 (4+0+1) →** grupo: leitura e execução (r-x).

**5 (4+0+1) →** outros: leitura e execução (r-x).

****chmod 755 script.sh****