



SÃO  
PAULO  
TECH  
SCHOOL

# Introdução à SO

## Gerenciamento de usuários Linux

**Eduardo Verri**

`eduardo.verri@sptech.school`

# Usuários e seu gerenciamento

Gerenciar o acesso ao sistema operacional Linux e seus recursos é uma tarefa administrativa essencial. Permissões de usuário definidas incorretamente são uma vulnerabilidade de segurança e, em alguns casos, podem tornar o sistema Linux inoperante.

Um usuário é uma entidade, em um sistema operacional Linux, que pode manipular arquivos e realizar diversas outras operações. Cada usuário recebe um ID exclusivo para cada usuário no sistema operacional.

Após a instalação do sistema operacional, o ID 0 é atribuído ao usuário root e os IDs 1 a 999 (ambos inclusive) são atribuídos aos usuários do sistema e, portanto, os IDs do usuário local começam a partir de 1000.

Em um único diretório, podemos criar 60.000 usuários

# Tipos de usuários no Linux

Tipo de conta	Nível de Acesso	Uso
Root User	Acesso a todo o sistema Linux. Os usuários root podem iniciar qualquer comando, modificar configurações do sistema, editar arquivos ou instalar software sem restrições.	Usado principalmente para executar tarefas de administração do sistema.
Standard User	Os privilégios do usuário são limitados. Os usuários padrão não podem executar ações que afetem as configurações principais do sistema ou outras contas de usuário.	Acesso básico para utilização de vários recursos do sistema.
Sudo User	Um usuário padrão que recebeu permissões para executar determinados comandos como usuário root.	Todo comando que requer privilégios de root deve ser precedido pelo comando sudo.

# Tipos de usuários no Linux

Tipo de conta	Nível de Acesso	Uso
System Account	Contas de usuário para aplicativos ou serviços automatizados que precisam executar tarefas específicas.	As contas do sistema operam com permissões restritas para aumentar a segurança e o controle sobre as operações do sistema.
Guest User	Contas temporárias com privilégios restritos e controlados.	Usuários que precisam de acesso por tempo limitado e não exigem arquivos e configurações pessoais.
User Groups	As permissões são atribuídas a um conjunto de usuários organizados em grupos lógicos com permissões idênticas.	Os administradores podem gerenciar permissões para um grupo inteiro de usuários em vez de gerenciar contas de usuários individuais.



Ubuntu (client linux - SO GUEST)



sudo



ubuntu



urubu100



eduardo



aluno



aluno



matheus



marcio



marcio

# Comandos para gerenciamento de usuário

- Para listar todos os usuários no Linux podemos utilizar
- `cat /etc/passwd`

```
ubuntu@eduardo-server:~$ cat /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/usr/sbin/nologin
bin:x:2:2:bin:/bin:/usr/sbin/nologin
sys:x:3:3:sys:/dev:/usr/sbin/nologin
```

- `awk -F':' '{ print $1}' /etc/passwd`

```
ubuntu@eduardo-server:~$ awk -F':' '{ print $1}' /etc/passwd
root
daemon
bin
sys
```

# Comandos para gerenciamento de usuário

- Vamos analisar a saída de `cat /etc/passwd`, este comando imprime os dados do arquivo de configuração. Este arquivo contém informações sobre o usuário no formato.

`username : x : user id : user group id : : /home/username : /bin/bash`

```
marcio:x:1001:1001:,,,:/home/marcio:/bin/bash
```

- **marcio:** Este é o nome de usuário da conta de usuário
- **x:** Este campo contém a senha criptografada do usuário. Ele é substituído por um caractere 'x' para indicar que a senha está armazenada no arquivo `/etc/shadow` por motivos de segurança.
- **1001:** Este é o UID (ID do usuário) da conta do usuário, que é um identificador numérico exclusivo atribuído ao usuário pelo sistema.
- **1001:** Este é o GID (ID do grupo) da conta do usuário, que representa a associação primária do usuário ao grupo.



# Comandos para gerenciamento de usuário

```
marcio:x:1001:1001:,,,:/home/marcio:/bin/bash
```

- **,,,:** Este é o campo GECOS, que significa "General Electric Comprehensive Operating System". Este campo é usado para armazenar informações adicionais sobre o usuário, como nome completo ou informações de contato. Neste caso, o campo está vazio, pois nenhuma informação adicional foi fornecida durante a criação da conta do usuário.
- **/home/marcio:** Este é o diretório inicial da conta do usuário, que é o local onde os arquivos e dados pessoais do usuário são armazenados.
- **/bin/bash:** Este é o shell padrão para a conta do usuário, que é o interpretador de comandos usado para processar comandos inseridos pelo usuário no terminal. Nesse caso, o shell padrão é o Bash, que é o shell mais utilizado no Linux.

# Comandos para gerenciamento de usuário

- Usando o comando `id`, você pode obter o ID de qualquer nome de usuário. Cada usuário possui um ID atribuído a ele e o usuário é identificado com a ajuda desse ID. Por padrão, esse ID também é o ID do grupo do usuário.
- `id username`

```
ubuntu@eduardo-server:~$ id marcio
uid=1001(marcio) gid=1001(marcio) groups=1001(marcio)
```

# Comandos para gerenciamento de usuário

- O comando `adduser` adiciona um novo usuário ao diretório. O usuário recebe o ID automaticamente dependendo da categoria em que ele se enquadra.

```
ubuntu@eduardo-server:~$ sudo adduser matheus
Adding user `matheus' ...
Adding new group `matheus' (1002) ...
Adding new user `matheus' (1002) with group `matheus' ...
Creating home directory `/home/matheus' ...
Copying files from `/etc/skel' ...
Enter new UNIX password:
Retype new UNIX password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for matheus
Enter the new value, or press ENTER for the default
    Full Name []:
    Room Number []:
    Work Phone []:
    Home Phone []:
    Other []:
Is the information correct? [Y/n] y
```

# Comandos para gerenciamento de usuário

- Usando o comando `passwd` para atribuir uma senha a um usuário. Após usar este comando temos que inserir a nova senha do usuário e então a senha é atualizada para a nova senha.

```
ubuntu@eduardo-server:~$ sudo passwd matheus
Enter new UNIX password:
Retype new UNIX password:
passwd: password updated successfully
```

# Comandos para gerenciamento de usuário

- Para alterar formas de login e qualquer outra configuração de usuário, podemos utilizar o comando `usermod`, temos diversos parâmetros que podemos utilizar com o `usermod` (no terminal faça o comando `usermod --help` para visualizar todas as possibilidades). Uma utilização é a alteração do grupo do usuário. Por exemplo, para o usuário recém criado matheus, ele não tem permissão de administrador, ou seja, não está no grupo “sudo”, para adicionar este usuário podemos utilizar
- `sudo usermod -aG sudo matheus`
- Pronto! Agora o usuário matheus poderá realizar comandos com a permissão de administrador

# Comandos para gerenciamento do grupo

- Para criar um novo grupo, como o grupo de marketing, pode ser utilizado o seguinte comando:
- `sudo groupadd marketing`
- O comando acima cria o grupo de marketing, que pode ser usado para conceder permissões específicas e acesso a recursos relacionados ao marketing.
- Para ver o grupo recém criado apenas execute `cat /etc/group` **marketing:x:1003:**
- Depois que um grupo é criado, usuários podem ser adicionados a ele. Por exemplo, para adicionar o Marcio (gerente de marketing) ao grupo de marketing, o seguinte comando pode ser usado:
- `sudo usermod -aG marketing marcio`

# Comandos para gerenciamento do usuário e grupo

Comando	Descrição
useradd / adduser	Crie novas contas de usuário Linux e personalize-as especificando várias opções, como nome de usuário, diretório inicial e ID de usuário.
passwd	Defina ou altere a senha de uma conta de usuário.
usermod	Modifique os atributos de uma conta de usuário, como nome de usuário, diretório inicial, ID de usuário ou ID de grupo associado a um usuário específico.
userdel	Exclua uma conta de usuário que não seja mais necessária no sistema, garantindo que o usuário não tenha mais acesso aos recursos do sistema.
groupadd / addgroup	Adicione um novo grupo no Linux e especifique as opções do grupo.
groupdel	Exclua um grupo existente e todos os arquivos associados a esse grupo.
chown	Transfira a propriedade de um arquivo ou diretório para um usuário ou grupo diferente.
chmod	Altere as permissões de um arquivo ou diretório.

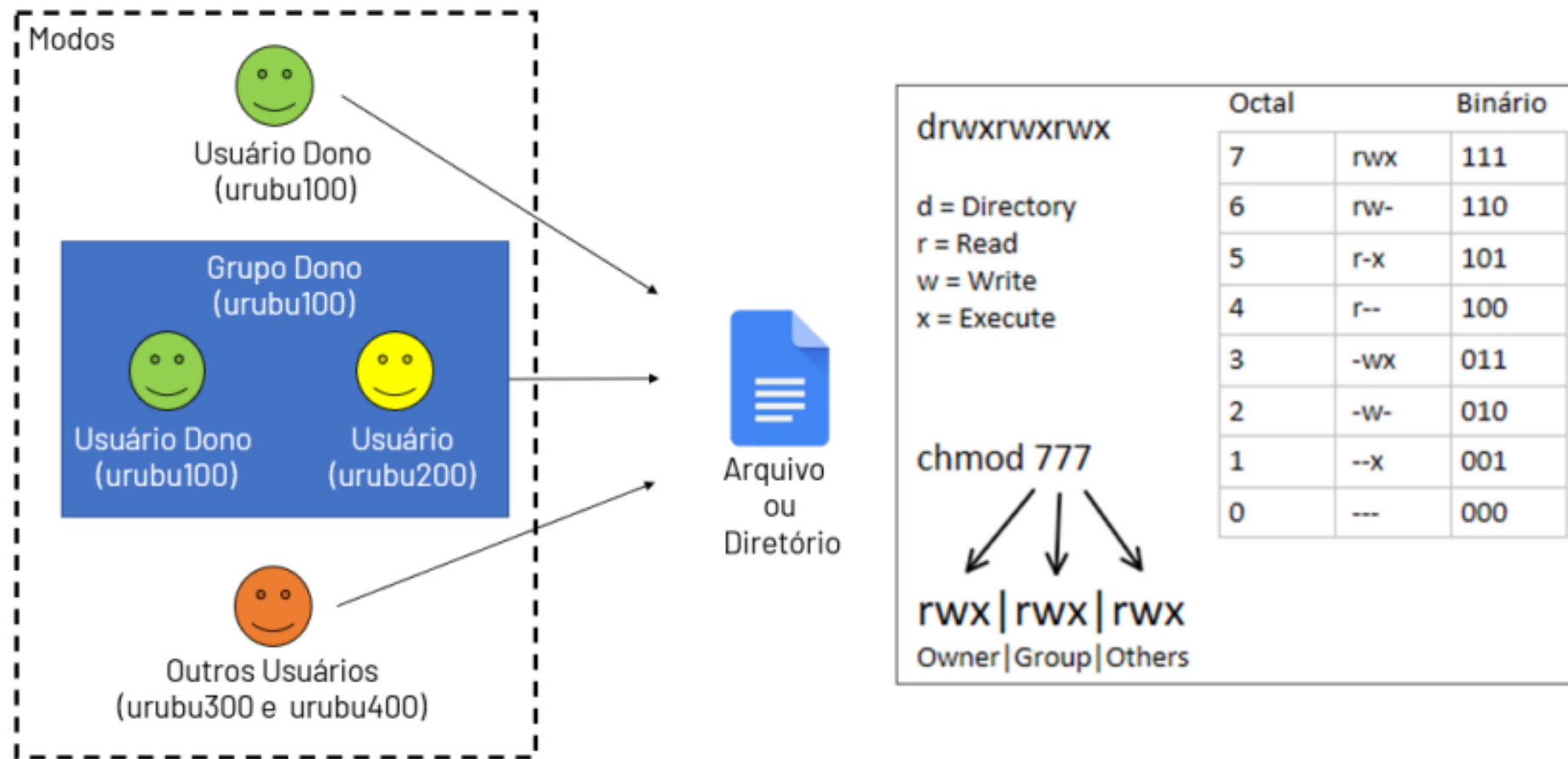
# CHMOD

- O comando `chmod` é usado para lidar com permissões de arquivos do sistema Linux. Em sistemas como o Linux, cada arquivo possui um sistema de sinalizadores que indicam quais são as permissões que cada usuário tem para ler ou editar cada arquivo.
- Essas permissões são chamadas de modos de arquivo, e o nome do comando `chmod` significa `change mode`, ou alterar modo. Dessa forma, com o `chmod`, o dono do arquivo (ou seja, o usuário que o criou), pode mudar as permissões dos demais usuários para aquele arquivo.
- As permissões existem pois são uma forma de dar mais segurança aos arquivos Linux.
- Sem elas, os arquivos ficariam vulneráveis a alterações e ataques mal intencionados, o que poderia resultar em grandes perdas e problemas ao sistema.



```
ubuntu@eduardo-server:~/projeto1$ ls -l
total 12
drwxrwxr-x 2 ubuntu ubuntu 4096 Feb  5 19:21 app
-rw-rw-r-- 1 ubuntu ubuntu  114 Feb  5 19:14 Dockerfile
-rw-rw-r-- 1 ubuntu ubuntu  158 Feb  5 18:03 README.txt
```

	r (leitura)	w (escrita)	x (execução)	octal
• r = leitura.	0	0	0	0
• w = escrita	0	0	1	1
• x = execução (para arquivos) ou	0	1	0	2
autorização de acesso (para diretórios).	0	1	1	3
	1	0	0	4
	1	0	1	5
	1	1	0	6
	1	1	1	7



Caso eu queria dar permissão apenas de leitura para o usuário

`chmod 400 nome_arquivo`

**Agradeço**  
a sua atenção!

**Eduardo Verri**

eduardo.verri@sptech.school

SÃO  
PAULO  
TECH  
SCHOOL