

# S.O.R.

---

## Sistemas de arquivos no Linux

# Estrutura de diretórios

---

- /
- /etc
- /dev
- /proc
- /boot
- /home
- /usr
- /media
- /mnt

# Sistemas de arquivos no Linux

---

- São visíveis através do processo de “montagem”
- Um disco pode ser montado em qualquer pasta dentro do /
- O comando **mount -a** montará todas as unidades definidas no arquivo **/etc/fstab**
- Neste arquivo estão descritos os sistemas de arquivos (partições) que serão montados por padrão

# /etc/fstab

---

- FileSystem Table
- Pode conter qualquer tipo de sistemas de arquivos suportado pelo mount
- O primeiro campo neste arquivo identifica o dispositivo físico a ser montado
  - Ex.: `/dev/sdb0`
- É possível também usar o UUID do dispositivo, o que é mais recomendado já que este não muda se adicionarmos ou retirarmos um disco

# /etc/fstab

---

- O segundo campo é o ponto de montagem, a pasta que conterà os arquivos dessa partição
- Ex.:
  - `/home`
  - `/var`
  - `/etc`

# /etc/fstab

---

- O terceiro campo indica o tipo de sistemas de arquivo que será usado
- Poderá ser qualquer um suportado pelo mount
- Ex.:
  - **reiserfs**
  - **xfs**
  - **vfat**
  - **nfs**

# /etc/fstab

---

- O quarto campo indica opções de montagem do sistema de arquivos
- Variam dependendo do sistema de arquivos
- As opções são separadas por vírgula
- Comumente incluem:
  - **noauto** – evita que mount -a monte esta partição
  - permissões umask
  - **ro** – montar como somente leitura

# /etc/fstab

---

- O quinto campo é usado pelo **dump** para saber se o sistema de arquivos precisa entrar no backup
- O sexto campo indica ao **fsck** (checador de discos) se esta partição deve ser checada

# /etc/fstab

---

- Exemplos de linhas no fstab:

```
/dev/cdrom /media/cdrom auto ro,noauto,user,exec 0 0
```

```
UUID=8af51817-468d-49ae- /home reiserfs defaults,user_xattr 0 2
```

# Adm. de Redes em Soft. Livre

---

Gerência de usuários e grupos

# Usuários de um sistema

---

- São contas que permite efetuar login em um sistema
- Alguns desses usuários podem ser responsáveis por tarefas específicas no sistema como:
  - Executar serviços
  - Realizar manutenção
  - Oferecer acesso remoto
- Outros usuários podem ser pessoas que utilizam o sistema

# /etc/passwd

---

- O arquivo `/etc/passwd` indica todos os usuários existentes no sistema no momento
- Para cada usuário há uma linha com 7 campos
- Os campos são:
  - Login
  - Senha
  - UID
  - GID
  - Outras Informações
  - Diretório home
  - Shell padrão

# /etc/passwd

---

- Exemplo comum do passwd:

```
root:lga5FjuGpZ2so:0:0:The System,,x6096,:/:/bin/sh
```

```
tadeu:x:1000:1000:Tadeu Ferreira,,,:/home/tadeu:/bin/bash
```

# /etc/passwd

---

- Comumente pode ser lido por qualquer usuário mas escrito apenas pelo **root**
- Assim qualquer um pode ler o arquivo
- Por questão de segurança mesmo as senhas estando criptografadas é sugerido que se coloque as senhas em outro arquivo não legível
- Esse arquivo é o **/etc/shadow**

# /etc/passwd

---

- Primeiro campo
- **Login**
- Podem conter maiúsculas e minúsculas, mas recomenda-se usar apenas minúsculas
- Devem ser únicos em uma máquina

# /etc/passwd

---

- Segundo Campo
- **Senha**
- Armazenada criptografada
- Comumente não será armazenada no próprio /etc/passwd e sim no /etc/shadow
- O valor x neste campo indica que a senha está no arquivo shadow
- Criptografada usando um algoritmo hash de via única

# /etc/passwd

---

- Terceiro Campo
- **UID** – User Identifier
- Número do usuário inteiro 32 bits
- O root tem UID 0 (zero)
- É possível ter mais de um usuário com o mesmo UID
- Ex.: dois usuários root na mesma máquina
- UID baixos são reservados para logins falsos

# /etc/passwd

---

- Quarto campo
- **GID** – Group Identifier
- O grupo padrão do usuário no momento do login
- Arquivos e diretórios criados pelo usuário estarão nesse grupo
- Os grupos ficam definidos no arquivo /etc/groups

# /etc/groups

---

- Contem os grupos atuais do sistema
- Nome
- Senha
- GID
- Membros separados por vírgula (não incluir espaços)

```
aluno*:200:aluno,ifrn,estacio
```

# /etc/passwd

---

- Quinto campo
- **Informações gerais**
- Nome, setor, telefone etc
- Separados por vírgula
- Comumente quando é necessário armazenar mais informações se utilizará o LDAP

# /etc/passwd

---

- Sexto Campo
- **Diretório home**
- O diretório inicial onde o shell do usuário irá iniciar
- Onde comumente está a área dos dados pessoais desse usuário
- Comumente /home/<usuario>

# /etc/passwd

---

- Shell padrão
- Programa shell padrão para este usuário
- Ex.:
  - `/bin/sh`
  - `/bin/bash`
  - `/bin/false`
- Se um usuário não deve ter acesso a um shell o valor `/bin/false` deve ser usado por segurança

# /etc/shadow

---

- Arquivo de senhas legível apenas pelo root
- Composto de 9 campos:
  - Login
  - Senha criptografada
  - Última mudança de senha
  - Mínimo de dias entre mudanças de senhas
  - Máximo de dias entre mudanças de senhas
  - Quando avisar ao usuário para alterar senha
  - Quando a conta será desabilitada por não ter sido alterada
  - Expiração da conta

# Criando usuários

---

- Usuários são criados utilizando o comando `adduser`
- Este programa é regido pelo arquivo de configuração `/etc/login.defs`
- Comumente o `adduser` irá:
  - Adicionar uma linha a `passwd` e `shadow` com a conta do usuário
  - Adicionar essa conta a algum grupo de `/etc/group`
  - Configura uma senha inicial
  - Cria o `home` e dá as permissões adequadas

# Removendo usuários

---

- Desse mesmo modo o programa **deluser** apaga usuários do sistema
- A opção **--remove-all-files** irá remover todos os arquivos que pertencem ao usuário em questão, use com cautela
- A opção **--remove-home** irá remover o home deste usuário

# Bloqueando contas

---

- É possível usar o comando `usermod` para bloquear e desbloquear uma conta
- **`usermod -L <usuario>`**
  - Bloqueia uma conta adicionando uma `!` na frente da senha
- **`usermod -U <usuario>`**
  - Desbloqueia uma conta
- **`usermod`** pode também ser usado para:
  - Adicionar usuário a um grupo
  - Definir datas de expiração de senhas
  - Alterar o login de um usuário
  - Mudar a home do usuário