



## Atividade

ALUNO(A): Shelly da Costa Leal - 2020001671

[Questão – 01] Crie um script na linguagem shell script que apresente (imprima da tela) ao usuário as seguintes informações:

- ✓ A data e hora;
- ✓ Uma mensagem/frase de um conjunto salvo em um arquivo de texto de forma aleatório, ou seja, cada vez que o script for executado uma frase diferente deve ser apresentada;
- ✓ O espaço livre e ocupado do hard disk em Gigabyte (GB);
- ✓ O espaço livre e ocupado na memória RAM em Gigabyte (GB);
- ✓ Imprimir/listar todos os arquivos contidos na pasta Downloads;
- ✓ Imprimir/listar o número de imagens, vídeos e arquivos de música na pasta home do usuário;

```
#!/bin/bash
```

```
# A data e hora atual  
echo "Data e hora: $(date)"
```

```
# Uma mensagem aleatória de um arquivo de texto  
mensagem=$(shuf -n 1 frases.txt)  
echo "Mensagem aleatória: $mensagem"
```

```
# Espaço livre e ocupado no disco rígido em GB  
df -h | grep "$(df -h / | awk '{print $1}')" | awk '{print "Espaço livre: " $4, "GB"; print "Espaço ocupado: " $3, "GB"}'
```

```
# Espaço livre e ocupado na memória RAM em GB  
free -h | awk '/Mem:/ {print "Memória livre: " $4, "GB"; print "Memória usada: " $3, "GB"}'
```

```
# Listar arquivos na pasta Downloads  
echo "Arquivos na pasta Downloads:"  
ls -l ~/Downloads
```

```
# Contar o número de imagens, vídeos e arquivos de música na pasta home  
echo "Número de imagens na pasta home: $(find ~ -type f -iname "*.jpg" -o -iname "*.jpeg" -o -iname "*.png" | wc -l)"  
echo "Número de vídeos na pasta home: $(find ~ -type f -iname "*.mp4" -o -iname "*.avi" -o -iname "*.mkv" | wc -l)"  
echo "Número de arquivos de música na pasta home: $(find ~ -type f -iname "*.mp3" -o -iname "*.wav" -o -iname "*.flac" | wc -l)"
```

**[Questão – 02] Adicionar o script criado na Questão 01 no cron ou crontab do linux, para que a cada 5 minutos o script seja executado e o resultado seja apresentado ao usuário.**

Para agendar a execução do script a cada 5 minutos usando o Cron no Linux, siga as etapas abaixo:

Passo 1: Abra o terminal e execute o comando `crontab -e` para editar o arquivo cron do usuário atual.

Passo 2: Selecione um editor de texto para editar o arquivo cron (por exemplo, nano ou vim). Se solicitado, escolha o editor de sua preferência.

Passo 3: Adicione a seguinte linha ao arquivo cron para agendar a execução do script a cada 5 minutos..

```
*/5 * * * * /home/script.sh
```

Certifique-se de substituir `/caminho/para/o/seu/script.sh` pelo caminho real para o seu script.sh

Passo 4: Salve e feche o arquivo.

O cron agora será executado a cada 5 minutos e o resultado do script será apresentado ao usuário. Certifique-se de que o script tenha permissão de execução (use `chmod +x script.sh` se necessário).

Observação: As alterações no arquivo cron entrarão em vigor imediatamente. O script será executado de acordo com o agendamento definido. Verifique se o cron está em execução com o comando `service cron status` ou `systemctl status cron` e certifique-se de que não haja erros no script ou no arquivo cron.

**[Questão – 03] Apresente 5 vantagens e desvantagens dos seguintes tipos de partição lógica: EXT4, NTFS; e APFS.**

EXT4:

Vantagens:

1. Maturidade e estabilidade: O EXT4 é um sistema de arquivos maduro e amplamente utilizado em sistemas Linux, com um histórico comprovado de estabilidade e confiabilidade.
2. Suporte a tamanhos de arquivo grandes: O EXT4 oferece suporte a tamanhos de arquivo de até 16 terabytes e sistemas de arquivos de até 1 exabyte, permitindo armazenar e manipular arquivos grandes.
3. Recuperação rápida após falhas: O EXT4 é projetado para uma rápida recuperação após falhas de energia ou reinicializações inesperadas do sistema, minimizando o tempo de inatividade.
4. Melhor desempenho em sistemas Linux: O EXT4 é otimizado para sistemas Linux, fornecendo um desempenho rápido e eficiente para operações de leitura e gravação.
5. Suporte à journaling: O EXT4 utiliza o journaling para manter a consistência do sistema de arquivos, o que significa que é menos provável que ocorram corrupções de dados em caso de falha do sistema.

Desvantagens:

1. Ausência de suporte nativo para sistemas operacionais Windows: O EXT4 não é nativamente suportado pelo Windows, o que pode dificultar o acesso a partições EXT4 em um ambiente misto com Windows e Linux.

2. Fragmentação: O sistema de arquivos EXT4 pode sofrer de fragmentação de arquivos ao longo do tempo, o que pode levar a um desempenho reduzido.
3. Não adequado para armazenamento em rede: O EXT4 não possui recursos específicos para armazenamento em rede, como compartilhamento de arquivos via protocolos como SMB/CIFS ou NFS.
4. Limitado suporte a metadados avançados: O EXT4 tem um suporte limitado a atributos estendidos e metadados avançados, o que pode ser uma limitação em certos casos de uso.
5. Restrições de compatibilidade com outros sistemas operacionais: Embora seja suportado em vários sistemas Linux, o EXT4 pode enfrentar problemas de compatibilidade ao interagir com outros sistemas operacionais ou dispositivos.

#### NTFS:

##### Vantagens:

1. Suporte nativo no Windows: O NTFS é o sistema de arquivos padrão para o Windows, o que significa que possui suporte nativo em todas as versões do Windows.
2. Recursos avançados de segurança: O NTFS oferece recursos de segurança granulares, como permissões de arquivo e criptografia de arquivos, permitindo um controle preciso sobre o acesso aos dados.
3. Capacidade de compressão de arquivos: O NTFS suporta a compressão de arquivos e pastas, economizando espaço de armazenamento quando necessário.
4. Manipulação eficiente de arquivos grandes: O NTFS lida bem com arquivos grandes e sistemas de arquivos de grande capacidade.
5. Recuperação de falhas do sistema: O NTFS possui recursos de journaling e recuperação automática, o que ajuda a minimizar a perda de dados em caso de falhas do sistema.

##### Desvantagens:

1. Desempenho inferior em sistemas Linux: Embora existam drivers de terceiros para suporte ao NTFS no Linux, o desempenho geral pode ser inferior ao usar o NTFS em comparação com sistemas de arquivos nativos do Linux, como o EXT4.
2. Restrições de nomeação de arquivo: O NTFS tem algumas restrições quanto a caracteres permitidos e comprimento máximo de nomes de arquivo, o que pode causar problemas de compatibilidade com outros sistemas de arquivos.
3. Fragmentação de arquivos: Assim como o EXT4, o NTFS também pode sofrer de fragmentação de arquivos, o que pode levar a uma degradação do desempenho ao longo do tempo.
4. Limitações em dispositivos e sistemas embarcados: O suporte ao NTFS pode ser limitado em certos dispositivos e sistemas embarcados, tornando-o menos adequado em ambientes específicos.
5. Falta de suporte de gravação nativo em alguns sistemas operacionais: Embora o NTFS tenha suporte de leitura nativo em muitos sistemas operacionais, o suporte de gravação pode ser limitado ou requerer drivers adicionais em alguns sistemas.

#### APFS:

##### Vantagens:

1. Desempenho e eficiência: O APFS foi projetado para oferecer um desempenho otimizado e eficiência em sistemas macOS e iOS, proporcionando tempos de inicialização rápidos e operações de leitura/gravação eficientes.
2. Recursos avançados de snapshot e versioning: O APFS suporta snapshots e versioning, permitindo a recuperação rápida de arquivos e a capacidade de retornar a versões anteriores de arquivos.
3. Criptografia nativa: O APFS suporta criptografia nativa de arquivos e pastas, fornecendo segurança aprimorada para os dados armazenados.
4. Integração com recursos macOS: O APFS se integra perfeitamente com outros recursos do macOS, como Time Machine (ferramenta de backup) e iCloud Drive (serviço de armazenamento em nuvem da Apple).
5. Suporte para tecnologia SSD: O APFS é otimizado para aproveitar os recursos de armazenamento em estado sólido (SSD), proporcionando desempenho superior em comparação com outros sistemas de arquivos.

#### Desvantagens:

1. Limitado ao ecossistema da Apple: O APFS é um sistema de arquivos específico para dispositivos e sistemas operacionais da Apple, o que pode limitar sua utilidade em ambientes heterogêneos com outros sistemas operacionais.
2. Suporte limitado em sistemas operacionais não-Apple: Embora existam drivers de terceiros para suporte ao APFS em outros sistemas operacionais, o suporte nativo pode ser limitado ou indisponível.
3. Compatibilidade com versões mais antigas do macOS: Nem todas as versões mais antigas do macOS oferecem suporte completo ao APFS, o que pode restringir a interoperabilidade entre sistemas mais antigos e mais recentes.
4. Fragmentação de arquivos em dispositivos mecânicos: Em dispositivos de armazenamento mecânicos (HDD), o APFS pode sofrer de fragmentação de arquivos, o que pode afetar o desempenho.
5. Limitações de redimensionamento de partições: O redimensionamento de partições APFS pode ser um pouco mais complexo em comparação com outros sistemas de arquivos, exigindo ferramentas específicas e atenção aos detalhes.

