



Universidade Federal do Ceará

Curso: Redes de Computadores

Disciplina: Administração de SO Linux

Professor: Michel Bonfim

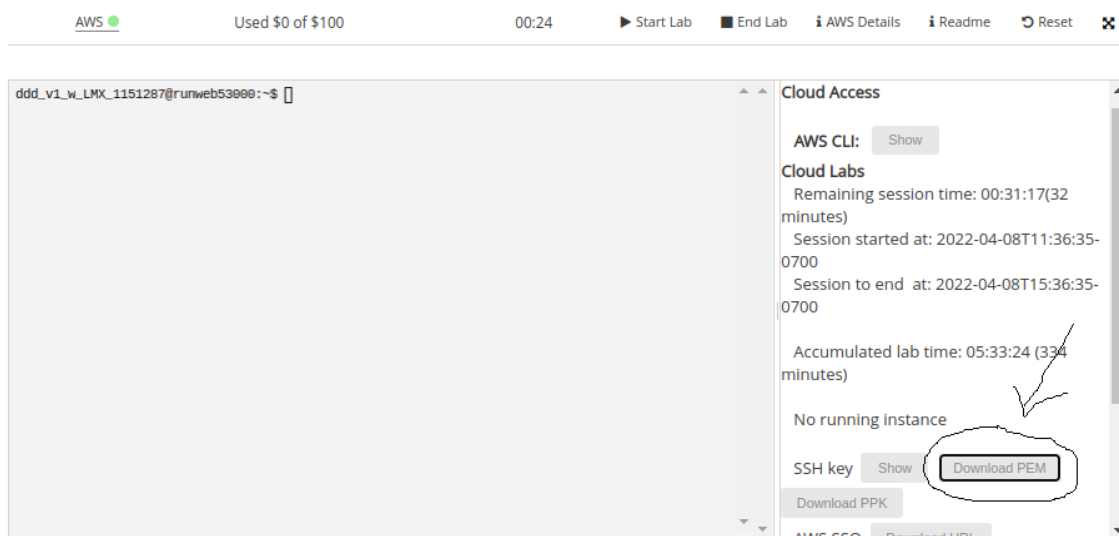
Atividade Prática 2

PREPARAÇÃO DO LAB. VIRTUAL PARA A ATIVIDADE:

Para a realização desta atividade, o aluno deverá criar o **laboratório virtual** da disciplina usando a **AWS Academy**. Para tanto, o aluno deverá instanciar **uma (1) Máquina Virtual** no **Amazon Elastic Cloud Computing (EC2)** utilizando as seguintes configurações:

- **Imagem:** Ubuntu Server 22.04 LTS (HVM), SSD Volume Type
- **Tipo de instância:** *t2.micro*;
- **Armazenamento:** 8 GB;
- Usar um **Security Group** que permita apenas a entrada de tráfego **SSH**;
- Usar a **Chave de Acesso** *vockey*.

OBSERVAÇÃO: Baixar a chave privada no formato **.pem**, conforme a figura abaixo:



Após a instância inicializar, o aluno deverá configurar as permissões na chave e acessar a VM usando SSH:

```
local# chmod 400 <chave_privada> (Caso esteja usando o Linux, esse primeiro passo é necessário)
```

```
local# ssh -i <chave_privada> ubuntu@<ip_público>
```

É isso! Seu laboratório virtual já está pronto para a atividade!

DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE:

Este laboratório tem por objetivo preparar o aluno no uso dos comandos aprendidos nas aulas de Arquivamento e Compactadores e Trabalhando com Textos. Neste caso, utilizando o **Bash**, realize as seguintes tarefas (anote os comandos utilizados).

1. Crie o **diretório backup** dentro do diretório do usuário. Além disso, utilizando um único comando, **crie a seguinte estrutura de diretórios** dentro do diretório do usuário. Anote o comando utilizado.



2. Utilizando o editor de textos **nano**, crie os seguintes arquivos, com qualquer texto, nos seguintes diretórios.

arquivo01_1.txt no diretório01_1
arquivo01_2.txt no diretório01_2
arquivo02_1.txt no diretório02_1
arquivo02_2.txt no diretório02_2

3. Utilizando o comando **gzip**, **faça** a compactação do arquivo **arquivo01_1.txt**, mantendo o arquivo original e no nível máximo de compressão. Por fim, mova o arquivo compactado para a pasta backup.

4. Utilizando o comando **gzip** ou **gunzip**, desfaça a compactação feita na questão anterior.
5. Utilizando o comando **bzip2**, **faça** a compactação do arquivo **arquivo01_2.txt**, mantendo o arquivo original e no nível máximo de compressão. Por fim, mova o arquivo compactado para a pasta backup.
6. Utilizando o comando **bzip2** ou **bunzip2**, desfaça a compactação feita na questão anterior.
7. Utilizando o comando **tar**, **faça** o arquivamento e a compactação (utilizando o **gzip**) de todo o diretório **diretório01**. Por fim, **mov**a o arquivo compactado para a pasta **backup**.
8. Utilizando o comando **tar**, **liste** os arquivos compactados e, em seguida, **desfaça** o arquivamento e a compactação feita na questão anterior.
9. Utilizando o comando **tar**, **faça** a arquivamento e a compactação (utilizando o **bzip2**) de todo o diretório **diretório02**. Por fim, **mov**a o arquivo compactado para a pasta **backup**.
10. Utilizando o comando **tar**, **liste** os arquivos compactados e, em seguida, **desfaça** o arquivamento e a compactação feita na questão anterior.
11. Utilizando o comando **zip**, **faça** a compactação dos diretórios **diretório01** e **diretório02**.
12. Utilizando o comando **unzip**, **liste** os arquivos e, em seguida, **desfaça** a compactação feita na questão anterior.
13. Suponha que você quer criar um arquivo zip chamado "**projeto.zip**" que contenha todos os arquivos do diretório atual, mas você precisa excluir todos os arquivos .mp4 do arquivo zip. Qual comando você usaria?
14. Crie um arquivo chamado **lista_de_compras.txt** e adicione os itens "**Maçãs**", "**Bananas**" e "**Cenouras**" ao arquivo, cada um em sua própria linha, usando redirecionamentos. Em seguida, use outro redirecionamento para adicionar "**Tomates**" à lista sem sobrescrever o conteúdo existente.
15. Use o comando **date** para adicionar a data atual a um arquivo chamado **registro.txt**. Em seguida, escreva a saída do comando **uptime** na próxima linha do mesmo arquivo, sem sobrescrever a data.
16. Tente listar o conteúdo de um **diretório inexistente**, e redirecione apenas a saída de erro para um arquivo chamado **erros.log**. Verifique o conteúdo de erros.log para confirmar que a mensagem de erro foi capturada corretamente.
17. Use o comando **ls -lR** para listar recursivamente os detalhes dos arquivos do diretório **/usr**. Use um pipe para passar essa saída para grep, filtrando por arquivos que contêm a letra "a" em seus nomes. Redirecione essa lista filtrada para um arquivo chamado **arquivos_com_a.txt**. Dado a grande quantidade de linhas, qual seria a melhor opção para fazer a leitura do arquivo arquivos_com_a.txt e verificar que ele contém apenas os arquivos desejados?

As questões 18 a 24 cobrem uma variedade de padrões que podem ser usados em diferentes contextos, ajudando a praticar e entender melhor o uso de expressões regulares com grep.

Para cada uma dessas questões, você pode usar o comando grep com a opção **-E** para permitir o uso de expressões regulares estendidas, a opção **-n** para mostrar o número da linha que a padrão aparece e a opção **-o** para mostrar a parte da linha que corresponde ao padrão. Por exemplo:

```
grep -Eno 'padrão' arquivo.txt
```

18. Crie o arquivo **contatos.txt** com o seguinte texto:

```
Essa empresa se chama Tech Consultoria  
Somos uma empresa voltada para consultoria empresarial para startups.  
Para mais informações, contate-nos pelo email contato@empresa.com.br  
ou suportel23@servico.io.
```

Encontre todas as linhas que contenham um endereço de e-mail neste arquivo. Considere um endereço de e-mail como qualquer sequência de caracteres que contenha um @ no meio, com caracteres alfanuméricos antes e depois, mas sem espaços.

19. Crie o arquivo **palavras.txt** com o seguinte texto:

```
Ana gosta de maçãs.  
Amanhã será outro dia.  
Zebra não começa com A.
```

Busque por linhas que comecem com a letra 'A' neste arquivo. Assuma que pode haver espaços antes da letra 'A'.

20. Crie o arquivo **datas.txt** com o seguinte texto:

```
O Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos  
(SBRC) é um evento anual realizado pela Sociedade Brasileira de  
Computação (SBC) e pelo Laboratório de Redes de Computadores (LARC).  
Ao longo de mais de quatro décadas de realização, o SBRC firmou-se  
como o mais importante evento científico nacional em redes de  
computadores e sistemas distribuídos, alcançando abrangência  
internacional com a presença de pesquisadores, técnicos e cientistas  
da América Latina e do mundo.
```

```
Evento principal: 25/12/2024.  
Início das inscrições: 01/06/2024.
```

Extraia todas as datas no formato DD/MM/AAAA deste arquivo. Imprima somente as datas com as respectivas e as linhas onde ocorrem.

21. Identifique todas as linhas que terminem com um ponto de interrogação (?) em um arquivo chamado **perguntas.txt** com o seguinte texto.

O que faremos amanhã?
Hoje vamos ao parque.
Já fez a lição de casa?

22. Encontre todas as palavras que contenham exatamente 5 letras em um arquivo chamado **dicionario.txt** com o seguinte texto:

Maças são boas para saúde.
Gatos e cães são amigos.

Assuma que as palavras estão separadas por espaços ou inícios/finais de linha. Imprima somente as palavras com as respectivas e as linhas onde ocorrem.

23. Busque por linhas que contenham IPv4 válidos em um arquivo chamado logs.txt com o seguinte texto:

Endereço válido: 192.168.1.1
Endereço válido: 10.200.45.68
Endereço inválido: 256.100.900.10

Um IPv4 é definido como quatro conjuntos de números separados por pontos, onde cada conjunto tem um a três dígitos e varia de 0 a 255. Imprima somente os IPs com as respectivas e as linhas onde ocorrem.

24. Extraia linhas que representem uma URL válida (começando com http:// ou https:// e seguida por caracteres alfanuméricos, podendo incluir pontos, barras, interrogações e o símbolo de porcentagem) de um arquivo chamado links.txt, com o seguinte texto:

Visite nosso site <http://www.exemplo.com>
Visite também o nosso fórum em <https://forum.exemplo.com/pagina?ver=1>

Imprima somente as URLs com as respectivas e as linhas onde ocorrem.

25. Crie o arquivo **produtos.txt** com o seguinte texto:

Maça;1.50;Fruta
Banana;0.99;Fruta
Arroz;3.40;Grão
Feijão;2.30;Grão
Laranja;1.20;Fruta
Cenoura;0.85;Legume

Leia este arquivo imprimindo no console somente os nomes dos produtos e os preços ordenados de maneira decrescente.

26. Imprima os 5 maiores arquivos de uma determinada pasta no Linux.

27. Imagine que você trabalha como administrador de sistemas e precisa fazer uma limpeza nos diretórios dos usuários. Seu objetivo é encontrar todos os arquivos de log (*.log) que estão modificados há mais de 7 dias dentro do diretório /home para poder analisá-los antes de decidir se serão deletados ou arquivados. Além disso, você precisa redirecionar a lista desses arquivos para um arquivo chamado logs_antigos.txt localizado em seu diretório de trabalho atual. Como você usaria o comando find juntamente com outros comandos e operadores do shell para realizar essa tarefa?

ORIENTAÇÕES SOBRE O ENTREGA DA ATIVIDADE:

- Esta atividade deverá ser entregue até o dia **18/04, às 10 horas**;
- Essa entrega deve ser feita pelo o **Moodle**;
- O aluno deve submeter os seguintes documentos (compactados):
 - Um arquivo TXT ou PDF com:
 - O nome da VM usada para realizar a atividade
 - A resolução das questões. Os comandos usados e quaisquer outros textos necessários.
- Além disso, o aluno deverá deixar a VM ligada na data da correção. O professor usará essas informações para acessar a instância da Amazon e fazer a correção da atividade, A correção será realizada pelo professor no dia **18/04, entre 10 e 12 horas**.