

**Antes de iniciar sua máquina virtual, leia atentamente o cenário a seguir (Devemos fazer a primeira parte da atividade com a VM DESLIGADA).**

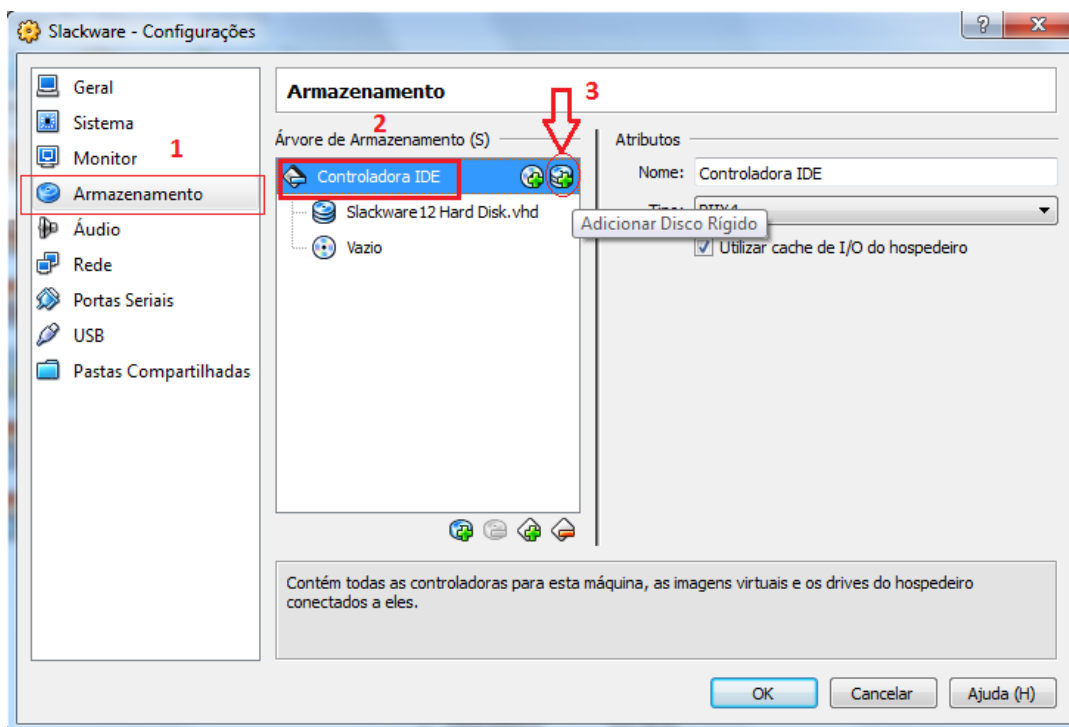
**OBS.: Utilize uma Máquina Virtual GNU/Linux para auxiliá-lo nas respostas.**

**OBS.2: Esta atividade contempla os seguintes itens da certificação LPIC-1:**

- Topic 102: Linux Installation and Package Management
  - ✓ 102.1 Design hard disk layout (Weight: 2);
- Topic 103: GNU and Unix Commands
  - ✓ 103.1 Work on the command line (Weight: 4);
  - ✓ 103.3 Perform basic file management (Weight: 4);
- Topic 104: Devices, Linux Filesystems, Filesystem Hierarchy Standard
  - ✓ 104.1 Create partitions and filesystems (Weight: 2);
  - ✓ 104.2 Maintain the integrity of filesystems (Weight: 2);
  - ✓ 104.3 Control mounting and unmounting of filesystems (Weight: 3);
  - ✓ 104.7 Find system files and place files in the correct location - FHS (Weight: 2).

**Cenário: Novos discos (HD) Serial ATA foram adquiridos para ser instalados nos computadores que utilizam sistema GNU/Linux. Este HD deve ser particionado e configurado da seguinte forma:**

- O novo HD (a ser criado no Virtual Box) deverá possuir apenas 1GB (não se preocupe com o tamanho, a finalidade é apenas praticar o processo e assimilar a prática a uma situação real);
- Adicione o HD na 2ª porta SATA (caso seu HD principal seja SATA), ou como “Slave” na IDE primária (caso o seu HD principal esteja como “Master” na IDE Primária);
- Duas partições de 512MB, utilizando o padrão GPT (GUID Partition Table);
- Defina que a segunda partição será utilizada como SWAP no “fdisk” (ID = 8200);
- As demais partições (Primária e a outra partição lógica) devem ser utilizadas com sistemas de arquivos Linux.



OBS.: Simule o novo HD através do Virtual Box, adicionando um novo disco nas configurações de sua VM (não se esqueça do tamanho, apenas 1GB e selecione “dinamicamente alocado” ao criar o disco). Observe os passos 1, 2 e 3, na figura abaixo. No passo 2, selecione a controladora IDE caso seu HD principal seja IDE, caso contrário, SATA.

1 – Após realizar o particionamento, grave as modificações no disco e saia do particionador, utilizando o comando **“fdisk”**. Posteriormente, execute o **“fdisk –l”** para verificar se as mudanças foram gravadas no disco.

2 – Formate a primeira partição do novo HD com o sistema de arquivos **EXT4**.

3 – Formate a segunda partição para ser utilizada como **SWAP** e ative a partição como **SWAP**. Quais os dois comandos necessários para esta tarefa?

4 – Crie o diretório **“/mnt/part01”**. Monte a partição formatada na questão 2 utilizando este novo diretório como ponto de montagem. Lembre-se que é necessário executar na seguinte sequência:

- Criar o diretório **“/mnt/part02”**;
- Comando para montar a partição no diretório **“/mnt/part02”**;
- Verificar o resultado com a saída do comando **“mount –l”**, listando os dispositivos montados;

5 – Modifique a segunda partição do disco para o ID Linux (8300) ao invés de SWAP), através do **“fdisk”**.

6 – Formate esta partição com outro sistema de arquivos disponível em sua distribuição (JFS, XFS, ReiserFS, etc).

7 – Crie o diretório **“/database”** na raiz do sistema. Monte a segunda partição formatada na questão 6 utilizando este novo diretório como ponto de montagem. Lembrando da sequência necessária:

- Criação do diretório **“/database”**;
- Comando para montar a partição no diretório **“/database”**;
- Saída do comando **“mount –l”**, listando os dispositivos montados;

8 – Desmonte as duas partições que foram montadas manualmente. Execute na seguinte ordem:

- Comandos para desmontar as partições;
- Verificar o resultado com a saída do comando **“mount –l”**, listando os dispositivos montados;

9 – Utilizando o arquivo **“/etc/fstab”**, configure as duas novas partições para serem montadas automaticamente na inicialização do sistema, conforme definições das questões 4 e 7. Após o processo, reinicie o seu GNU/Linux.

OBS.: Utilize a opção **“defaults”** ao definir as opções de montagem do sistema de arquivos.

10 – Após reiniciar o sistema e verifique se as partições foram montadas automaticamente. Caso não tenha sido, por favor, corrija o arquivo “/etc/fstab” e teste novamente.

11 – Identifique os dispositivos abaixo (Marque com X **todas** as opções que se aplicam):

Dispositivo	IDE 1 (Prim.) Master	IDE 1 (Prim.) Slave	IDE 2 (Sec.) Master	IDE 2 (Sec.) Slave	SATA ou SCSI (Porta 1)	SATA ou SCSI (Porta 2)	SATA ou SCSI (Porta 3)	É uma Partição?
/dev/sdc2								
/dev/sda1								
/dev/hdb								
/dev/hda2								
/dev/sr0								
/dev/sdb5								

12 – Explique com suas palavras o que é um “sistema de arquivos”.

13 – Explique com suas palavras o que é um “ponto de montagem”.

14 – Realize uma pesquisa na Internet e descreva as características de dois sistemas de arquivos suportados pelo GNU/Linux fazendo um breve comparativo entre eles (escolha qualquer sistema de arquivos para descrever sobre).

**Lembre-se → Faça uma pesquisa consistente, pois este comparativo poderá auxiliá-lo no dia-a-dia como um guia para definir qual sistema de arquivos será mais adequado para um novo servidor por exemplo.**

**# Bons estudos! Em caso de dúvidas, por favor, não deixe de entrar em contato.**

**# LEMBRE-SE, apenas a prática possibilita a consolidação do conhecimento!**