



**INSTITUTO FEDERAL**  
SANTA CATARINA

# 09a: Máquina Virtual Particionamento Sistemas de Arquivos

**ICO60801 – 2014/2**

**Professores:**

Bruno Fontana da Silva

Maria Cláudia de Almeida Castro



**INSTITUTO FEDERAL**  
SANTA CATARINA

# PARTICIONAMENTO



# Particionamento e Sistema de Arquivos

- Divisão do HD em várias partes
- Cada parte/partição é independente da outra
- Após criar uma partição, é preciso definir como os dados dentro dela serão organizados ==> **SISTEMA DE ARQUIVOS**
- Cada partição pode ter o seu próprio sistema de arquivo
- Sistemas operacionais usam sistemas de arquivos diferentes

Sistema Operacional

Sistema de arquivos

MacOS

HFS

Unix/GNU/Linux

Ext3, Ext4, Reiser, JFS

Windows

FAT16, FAT32, NTFS

# Partições do Windows

- No windows cada partição é reconhecida como unidades, ou seja, o C, D, E, F...
- Exemplo do Windows com duas partições

## Unidades de disco duro



Disco local (C:)



Disco local (D:)

# Partições do Linux

Já no linux estas são reconhecidas da seguinte forma:

- Cada HD físico presente na máquina recebe o nome:
  - **hda, hdb, hdc, hde** – para HDs do tipo IDE
  - **sda, sdb, sdc, sde** – para HDs do tipo Serial ATA (SATA)
- Cada partição presente no HD recebe o nome:
  - Partições **primárias**
    - Acrescenta ao nome do HD um número de **1 a 4**
  - Partições **estendidas**
    - Acrescenta ao nome do HD números **a partir de 5**

**Exemplos:** hda1, sda5, hdb8, sdb4

**/dev/sda - GParted**

GParted Edit View Device Partition Help

/dev/sda (298.09 GiB)

Partition	File System	Mount Point	Size	Used	Unused	Flags
/dev/sda1	ntfs		48.83 GiB	25.13 GiB	23.70 GiB	boot
▼ /dev/sda2	extended		249.26 GiB	--	--	lba
/dev/sda5	ntfs		130.58 GiB	115.25 GiB	15.32 GiB	
unallocated	unallocated		996.25 MiB	--	--	
/dev/sda6	ext3	/	9.76 GiB	8.73 GiB	1.03 GiB	
/dev/sda7	ntfs	/media/64F08FACF08F8352	104.05 GiB	93.55 GiB	10.50 GiB	
/dev/sda8	linux-swap		3.90 GiB	--	--	
unallocated	unallocated		2.49 MiB	--	--	

0 operations pending

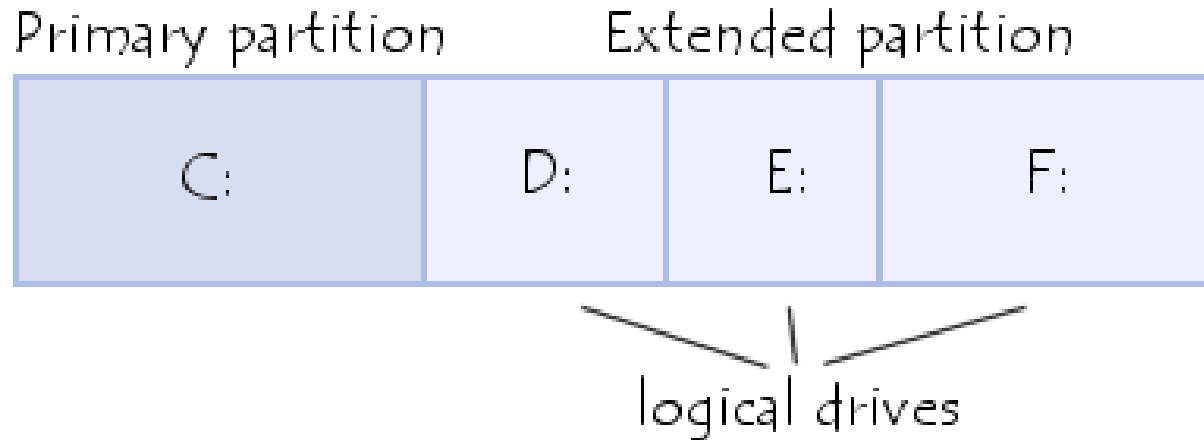
Além do nome diferenciado, no Linux, as partições são “montadas” em qualquer diretório, não sendo visualizadas como “disco local” como no Windows.

O diretório em que uma partição será acessada é chamado de ponto de montagem.

**Ex.:** na figura, / é o diretório de montagem da partição **sda6**

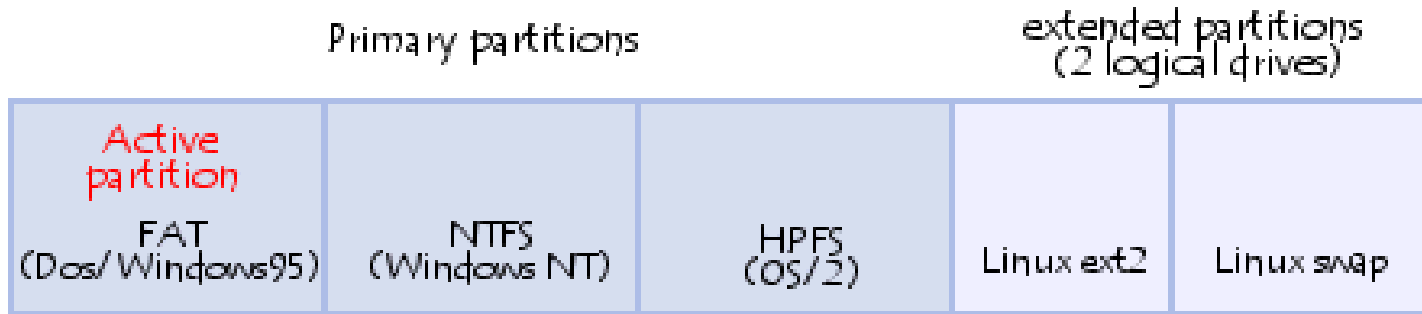
# Primárias x Estendidas

- Exemplo: esquema com uma partição primária e uma partição estendida com três partições lógicas:



# Primárias x Estendidas

- Exemplo: esquema com três partições primárias e uma partição estendida com duas partições lógicas:







**INSTITUTO FEDERAL**  
SANTA CATARINA

# SISTEMAS DE ARQUIVOS



# Comparação entre Sistemas de Arquivos

Diferentes organizações (ex.: bibliotecas);

Limitações diferentes (tabela abaixo);

Atributos e segurança .

Sistema de arquivos	SO	Tamanho máximo do nome do arquivo	Tamanho máximo de arquivo	Tamanho máximo de volume/partição
EXT3	LINUX	255 Bytes	2 <u>TByte</u>	32 <u>TByte</u>
EXT4	LINUX	255 Bytes	16 <u>TByte</u>	1 <u>ExaByte</u> = 1 bilhão de <u>GBytes</u>
FAT32	Windows	255 Bytes	4 <u>GByte</u>	32GB ou 2TB
NTFS	Windows	255 Bytes	16 <u>EByte</u>	16 <u>EByte</u>
HFS+	Apple	255 Bytes	8 <u>EByte</u>	8 <u>EByte</u>

[http://en.wikipedia.org/wiki/Comparison\\_of\\_file\\_systems](http://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_file_systems)



**INSTITUTO FEDERAL**  
SANTA CATARINA

# MÁQUINA VIRTUAL



# Configurando a Máquina Virtual

Configurando o VirtualBox:

Passos:

- 1 - Execute o programa VirtualBox
- 2 - Na tela principal do programa, clique em "Novo" para criar sua primeira máquina virtual. Entre com o nome que você deseja chamá-la. O ideal é inserir o nome do sistema operacional utilizado na máquina virtual, para facilitar a identificação. Se necessário, selecione manualmente o tipo de sistema operacional e avance.

**Utilize apenas as máquinas virtuais da disciplina de ICO.**

- 3 - Na configuração da memória deixar a recomendação do programa.

# Configurando a Máquina Virtual

Configurando o VirtualBox:

Passos:

4- Para continuar a etapa de criação do Disco Rígido, marque a opção **Disco Rígido de Boot** e selecione a opção **Criar novo Disco Rígido**, então clique em **Próximo**.

5- Inicie a máquina virtual recém criada. O “Assistente de Primeira Execução” do VirtualBox entrará em ação. Selecione um arquivo de imagem de CD. A imagem do ubuntu estará no **/home**.

# Instalação do Ubuntu no VirtualBox

Vamos agora instalar o Ubuntu 12.04 no VirtualBox escolhendo as partições.

Passos:

- 1- Na janela *Tipo de instalação*, escolha *Opção avançada* e clique no botão *Continuar*;
- 2- Selecione o *espaço livre* de *XXX MB* e clique no botão *Adicionar*;
- 3- **Vamos criar a partição /swap.** Digite no campo *Novo tamanho da partição em megabytes* o valor de *2048* (2 GB) de swap são suficientes para a maioria), no *Usar como* escolha a opção *área de troca (swap)* e clique no botão *OK*.

# Instalação do Ubuntu no VirtualBox

Vamos agora instalar o ubuntu 12.04 no VirtualBox escolhendo as partições.

Passos:

**4- Vamos criar a partição /.** Para os arquivos do sistema Ubuntu 12.04, 10 GB é um tamanho suficiente. Digite no campo *Novo tamanho da partição em megabytes* o valor de *10952*, em *Usar como* selecione *Sistema de arquivos com "journaling" ext4*, em *Ponto de montagem* escolha */* e clique no botão *OK*;

**5- Vamos criar a partição /home.** Esta partição deverá ser a maior, pois ela armazenará todos os seus arquivos pessoais, portanto deixe o *Novo tamanho da partição em megabytes* em *27000* (tamanho que sobrou), em *Ponto de montagem* selecione a opção */home* e clique no botão *OK*.

**6-** Observe como ficou a lista de partições e clique no botão *Instalar agora*.