Partições

- ✓ Uma **partição** é uma divisão lógica do disco rígido formada por vários cilindros contíguos. Permite:
  - Instalar em cada partição um sistema operativo diferente.
  - Criar várias unidades lógicas para organizar os dados.
- ✓ No máximo, pode haver quatro partições em cada disco rígido, por causa da estrutura do MBR.
- ✓ Uma delas será a partição ativa → Ao arrancar o PC, inicia-se o SO da partição ativa.
- ✓ Tipos de partições:
  - **Primária**: é necessária. Haverá uma no mínimo. Cada SO é instalado numa partição primária (norma geral). Corresponde-lhe uma unidade lógica.
  - **Estendida**: é opcional. Pode haver uma, ou nenhuma. Pode-se subdividir em várias unidades lógicas. Não pode ser partição ativa.
- ✓ Para poder instalar um sistema operativo num disco rígido, primeiro há que definir partições. Faz-se no próprio processo de instalação ou bem com aplicações externas.
- ✓ Depois de criar as partições, há que realizar a formatação lógica → escolher o sistema de ficheiros de cada uma. Também o fazem quer o programa de instalação do SO, quer outras aplicações externas.

Instalação de Windows 7

Instalação de Windows XP e duas unidades para armazenar dados

Instalação de MS-DOS, Windows 98 e Windows 2012, duas unidades para partilhar dados, e espaço livre

Instalação de Linux e Windows 2003, uma unidade para partilhar dados, e memória virtual de Linux

Estrutura do MBR

CONTEÚDO		TAMANHO
Programa de arranque		446 bytes
Tabela de Partições	1ª entrada	16 bytes
	2ª entrada	16 bytes
	3ª entrada	16 bytes
	4ª entrada	16 bytes
Assinatura		2 bytes

Estrutura de cada entrada da Tabela de Partições

CONTEÚDO	TAMANHO
Estado da partição	1 byte
Face início	1 byte
Cilindro e Setor início	2 bytes
Tipo de sistema de ficheiros	1 byte
Face fim	1 byte
Cilindro e Setor fim	2 bytes
Número de setores anteriores	4 bytes
Número de setores totais	4 bytes

80: ativa
00: inativa

00: vazio
04: FAT16;
07: NTFS
82: swap
83: linux
etc

Descrição do MBR

É o primeiro setor do disco rígido. O seu conteúdo é acedido pelo BIOS ao arrancar o PC:

1º Carrega-o na memória principal.

2º Se os dois últimos bytes do MBR têm o código 55AA, executa o programa que começa no primeiro byte.

3º Este programa procura a partição ativa na tabela de partições.

4º Carrega na memória o setor de arranque da partição ativa e executa o seu código. Isto faz com que inicie o SO instalado na partição ativa.

Existem gestores de arranque que instalam o seu código em lugar do programa original do MBR. Ao executar-se, apresenta um menu que permite ao utilizador escolher o SO a iniciar. Depois marca como ativa a partição do SO eleito, e finalmente realiza o descrito no ponto 4.

O MBR só tem quatro entradas na tabela de partições, por isso só pode haver quatro partições em cada disco rígido.

Porém, há utilidades (por exemplo, GAG) que permitem criar mais partições, usando uma segunda tabela que se guarda noutro lugar do disco. Ao arrancar o sistema e escolher no menu o SO desejado, copia-se na tabela de partições do MBR a informação da partição ativa e de três partições mais, ficando as demais ocultas e inacessíveis.