

Curso Técnico em Informática

Componentes internos de um computador.

HD-DISCO RÍGIDO (Unidade de armazenamento).



COMPONENTES INTERNOS DE UM COMPUTADOR: HD

- Dispositivos de armazenamento: HD-DISCO RÍGIDO
- O que é?
- Qual sua função?
- O que podemos guardar nele?



COMPONENTES INTERNOS DE UM COMPUTADOR: HD

- **Dispositivos de armazenamento: HD-DISCO RÍGIDO**
- **O disco rígido**, HD (Hard Disk) ou mesmo **winchester** (antigamente) é a unidade de disco que acumula maior quantidade de informações, maior que a memória RAM, memória Cache, memória Flash (existem alguns HDs produzidos com memórias flash SSD porém seu custo é muito elevado.), e outras.
- Esta unidade é um tipo de memória **não volátil**, que armazena suas informações magneticamente em discos.



COMPONENTES INTERNOS DE UM COMPUTADOR: HD

- **Dispositivos de armazenamento: HD-DISCO RÍGIDO**
- O HD se assemelha a um antigo tocador de discos os LP. Possui um braço de leitura que desliza muito próximo dos pratos lendo e escrevendo informações magnéticas a medida que os pratos giram em velocidades que variam entre 3.600 rpm (Rotações Por Minuto) nos modelos mais antigos à 15.000 rpm nos mais modernos.
- **Tempo de acesso:** é referente ao tempo que o braço começa a iniciar a leitura. Esta velocidade é tão alta que é medida em milésimo de segundo. Os discos atuais de 7.200 rpm tem um tempo de acesso de 12 ms variando entre os diversos modelos.



COMPONENTES INTERNOS DE UM COMPUTADOR: HD

- **HD-DISCO RÍGIDO: Por fora .**



COMPONENTES INTERNOS DE UM COMPUTADOR: HD

- **HD-DISCO RÍGIDO: Por dentro**



COMPONENTES INTERNOS DE UM COMPUTADOR: HD

- **HD-DISCO RÍGIDO:**
- Devemos considerar também quando se trata de HD dois fatores importantes: A taxa de transferência interna e externa.
- **Taxa de transferência interna:** Se os dados são armazenados nos pratos e os cabeçotes de leitura fazem a consulta das informações, ou seja, consiste na troca da informação entre o braço de leitura e a memória cache do HD.
- **Taxa de transferência externa:** é exatamente a velocidade de envio da informação da memória cache até o computador por meio das interfaces.



COMPONENTES INTERNOS DE UM COMPUTADOR: HD

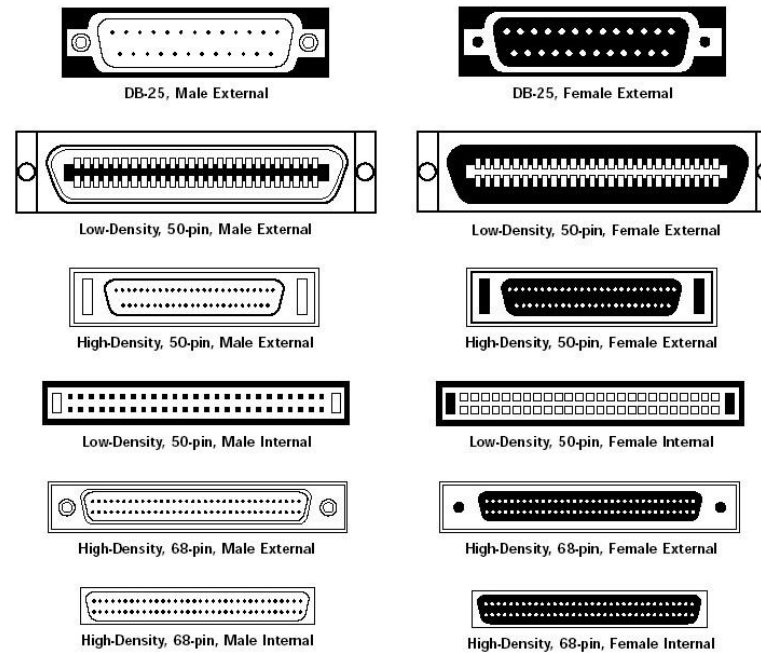
- **HD-DISCO RÍGIDO: Interfaces(conexão):**
- **As interfaces mais conhecidas são:**
- **SCSI** (Small Computer System Interface);
- **ATA** (Advanced Technology Attachment);
- **SATA** (Serial ATA) que vai variar basicamente a velocidade de transferência externa entre o HD e a Placa Mãe. Os cabos ATA, variam sua velocidade de acordo com o modelo de 33 MB/s até 133MB/s enquanto os modelos SATA variam de 1500MB/s até 6000MB/s e os modelos SCSI variam de 5MB/s até 320MB/s.



COMPONENTES INTERNOS DE UM COMPUTADOR: HD

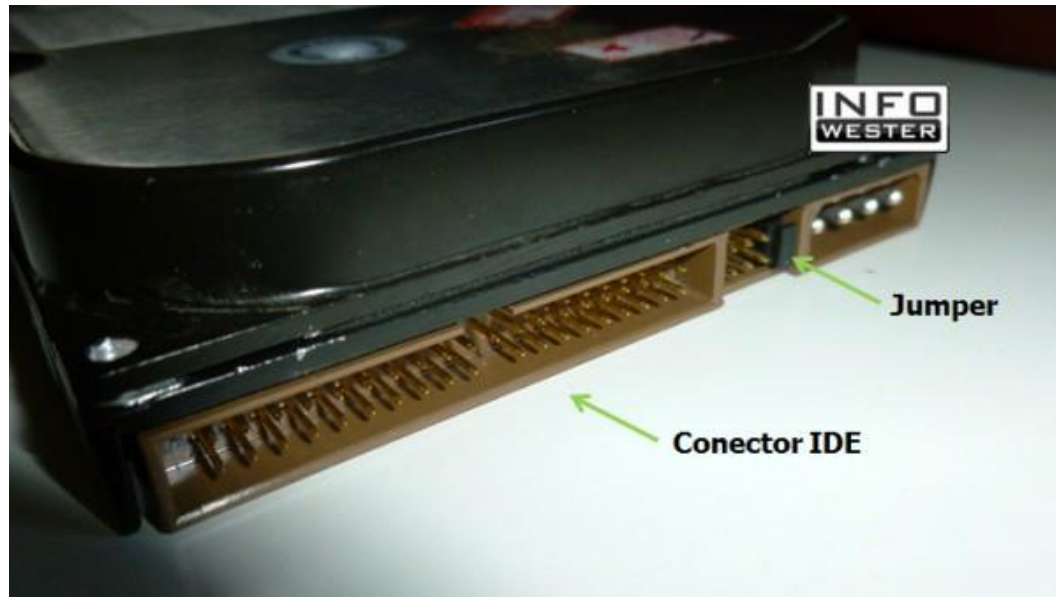
- **HD-DISCO RÍGIDO:**
- **Interfaces: SCSI** (Small Computer System Interface)

SCSI Connectors



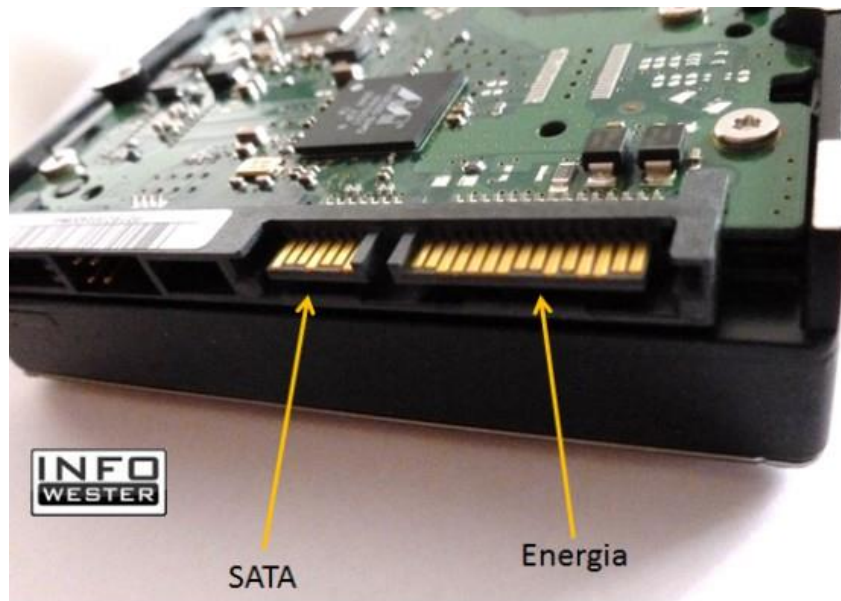
COMPONENTES INTERNOS DE UM COMPUTADOR: HD

- **HD-DISCO RÍGIDO:**
- **Interfaces(conexão): ATA (Advanced Technology Attachment)**
- **ATA/PATA/IDE**



COMPONENTES INTERNOS DE UM COMPUTADOR: HD

- **HD-DISCO RÍGIDO:**
- **Interfaces(conexão):** Serial ATA/SATA (Advanced Technology Attachment/serial)
- **SATA**



COMPONENTES INTERNOS DE UM COMPUTADOR: HD

- **HD-DISCO RÍGIDO: HD x SSD**



HD



SSD

COMPONENTES INTERNOS DE UM COMPUTADOR: HD

- **HD-DISCO RÍGIDO: HD x SSD**



HD



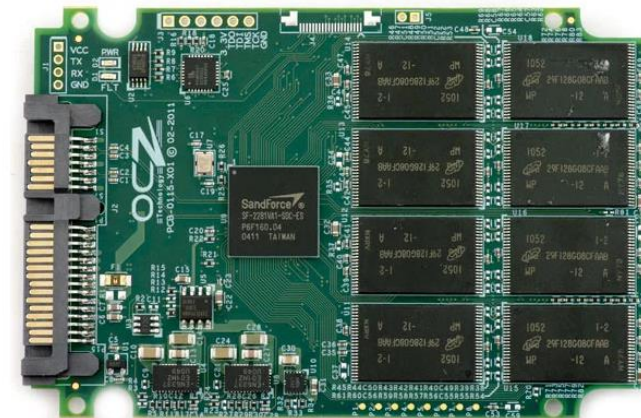
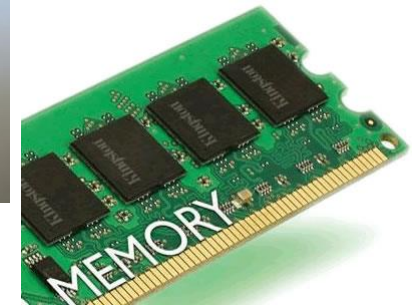
SSD

- **Vídeo comparativo:**
- https://www.youtube.com/watch?v=iABao_HbZ7M

COMPONENTES INTERNOS DE UM COMPUTADOR: HD

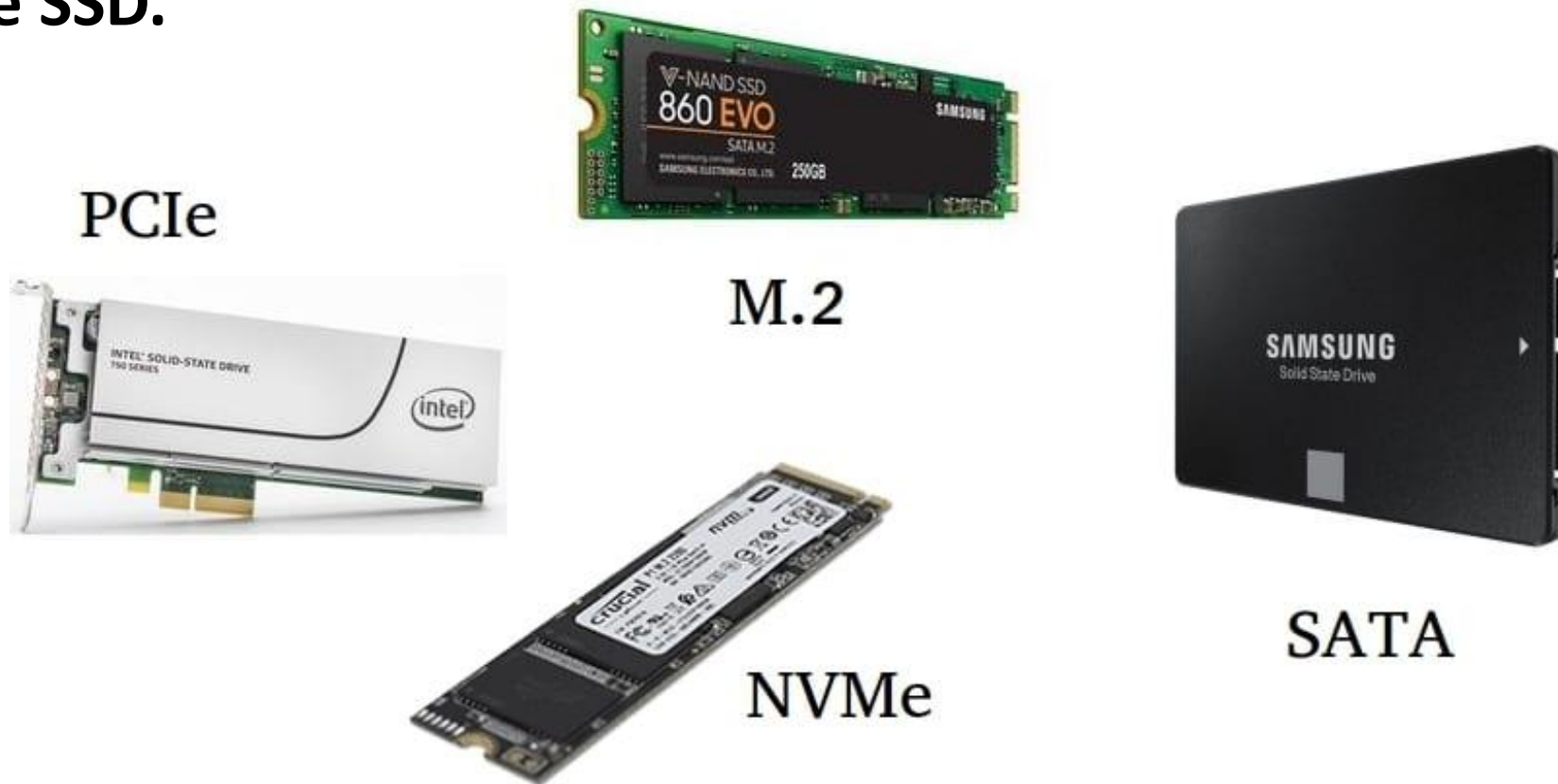
- **HD-DISCO RÍGIDO: HD SSD?**
- Um SSD armazena dados em células de **memória Flash**, as mesmas presentes em smartphones e tablets. Cada célula é formada por um **controlador**, o responsável por fazer a comunicação com o computador, e um **transístor de porta flutuante**, ou **floatin gate**, que é o que armazena os dados.

- **Tecnologia parecidas**



COMPONENTES INTERNOS DE UM COMPUTADOR: HD

- Tipos de SSD.



COMPONENTES INTERNOS DE UM COMPUTADOR: HD

- **HD-DISCO RÍGIDO: HD**
- **Vantagens:**
- **Menor preço** – Por ser uma tecnologia mais antiga, os HDs convencionais são mais baratos, mesmo oferecendo um espaço de armazenamento maior;
- **Maior capacidade de armazenamento** – Os HDs são facilmente encontrados com tamanhos superiores a 1TB.



COMPONENTES INTERNOS DE UM COMPUTADOR: HD

- **SSD (Solid-state drive): Vantagens:**
- **Velocidade** – alcança velocidades entre 200MB/s à 500MB/s, que garantem mais velocidade para iniciar um sistema operacional ou abrir programas.
- **Não faz barulho** – Como o seu funcionamento não envolve nada mecânico.
- **Mais resistente** – dificilmente sofrerá algum dano ou perda por conta de ser movimentado. Não sofre possíveis perdas ou corrupção de arquivos por interferências magnéticas;
- **Baixo consumo de energia** – chega a gastar duas vezes menos energia.



COMPONENTES INTERNOS DE UM COMPUTADOR: HD

- **HD-DISCO RÍGIDO: HD**
- **Desvantagens:**

Tempo de leitura e escrita menor – O tempo que ele leva para acessar ou modificar um dado é bem maior em comparação ao SSD. Sua velocidade de leitura e gravação de dados pode variar entre 50 à 120 MB/s;

Ruído – Graças ao processo de leitura de discos ser feito por cabeçotes, é possível escutar o barulho de um HD tendo alguma informação sendo acessada;

Frágil – Por possuir discos móveis e que são acessados por um cabeçote, se você fizer um movimento brusco durante esta ação, o HD pode ser facilmente danificado tendo os seus dados corrompidos. Além disto, ele é suscetível a perder dados em casos de interferências magnéticas.



COMPONENTES INTERNOS DE UM COMPUTADOR: HD

- **SSD (Solid-state drive): Desvantagens:**
- **Preço caro** – Mesmo sendo vendido com espaços de armazenamento menor do que um HD convencional, o SSD ainda sai mais caro;
- **Vida útil menor** – Apesar de eles serem mais resistentes fisicamente, cada gravação feita no SSD gasta a sua cédula tirando um pouco de sua capacidade de segurar cargas elétricas;
- **Pouco espaço de armazenamento** – A maioria dos SSDs vendidos possuem entre 120 à 240 GB de espaço. Apesar de já existirem opções com alguns terabytes de espaço, o seu preço tende a ser inacessível para muitas pessoas.



COMPONENTES INTERNOS DE UM COMPUTADOR: HD

- **HD-DISCO RÍGIDO:**
- **As principais fabricantes de HD são:**
- Seagate,
- Maxtor,
- Western Digital,
- Samsung,
- Quantum,
- Fujitsu,
- IBM,
- IOMEGA e outros.



COMPONENTES INTERNOS DE UM COMPUTADOR: HD

- **HD-DISCO RÍGIDO:**
- **Os principais fabricantes de SSDs no mercado atualmente são :**
- Intel.
- Samsung.
- Hiper X.
- Kingston.
- Crucial.
- Corsair.
- SanDisk.
- Gigabyte.



COMPONENTES INTERNOS DE UM COMPUTADOR: HD

- PIRÂMIDE DE MEMÓRIAS



COMPONENTES INTERNOS DE UM COMPUTADOR: HD

- Duvidas???



COMPONENTES INTERNOS DE UM COMPUTADOR: HD

Fim.

Ass. FEGS

