

Memórias

Responsável por guardar os dados no computador

Temporárias e permanentes

byte = 8 bit

kb = 1024 bytes = 8192 bit

MB -> GB -> TB -> PT -> HEX

Volátil

Não volátil

PC

RAM

Disco rígido HD e SSD

Digito binário 0 ou 1 bit



Unidade	Símbolo	Valor Equivalente	Múltiplo
Bit	b*		
Byte	B*	8 bits	10^0
Kilobyte	KB	1024 B	10^3
Megabyte	MB	1024 KB	10^6
Gigabyte	GB	1024 MB	10^9
Terabyte	TB	1024 GB	10^{12}
Petabyte	PB	1024 TB	10^{15}
Exabyte	EB	1024 PB	10^{18}
Zettabyte	ZB	1024 EB	10^{21}
Yottabyte	YB	1024 ZB	10^{24}

Memórias voláteis

Mais rápida

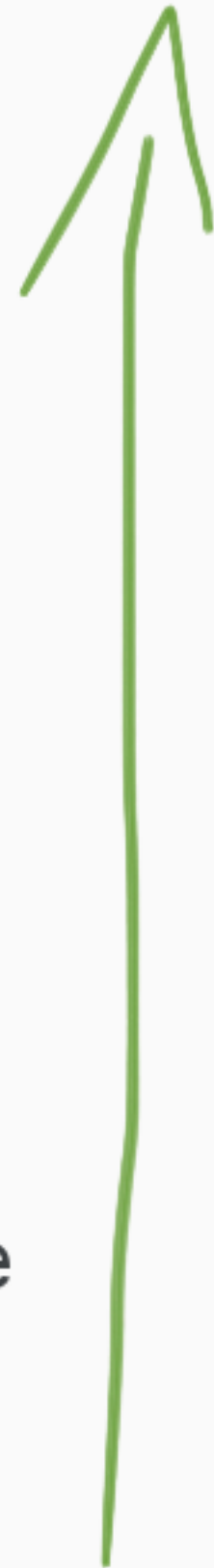
Mais cara

Menor quantidade

REGISTRADORA

CACHE

RAM



Memórias não voláteis

1TB = R\$305

1TB = R\$135

1TB = R\$ 799

mais caro

menor quantidade

Mais rápido



ROM

SSD

FLASH

HD

**FITA
DAT**

Memória principal

As memórias que processador pode enderçar diretamente

Registradora

cache

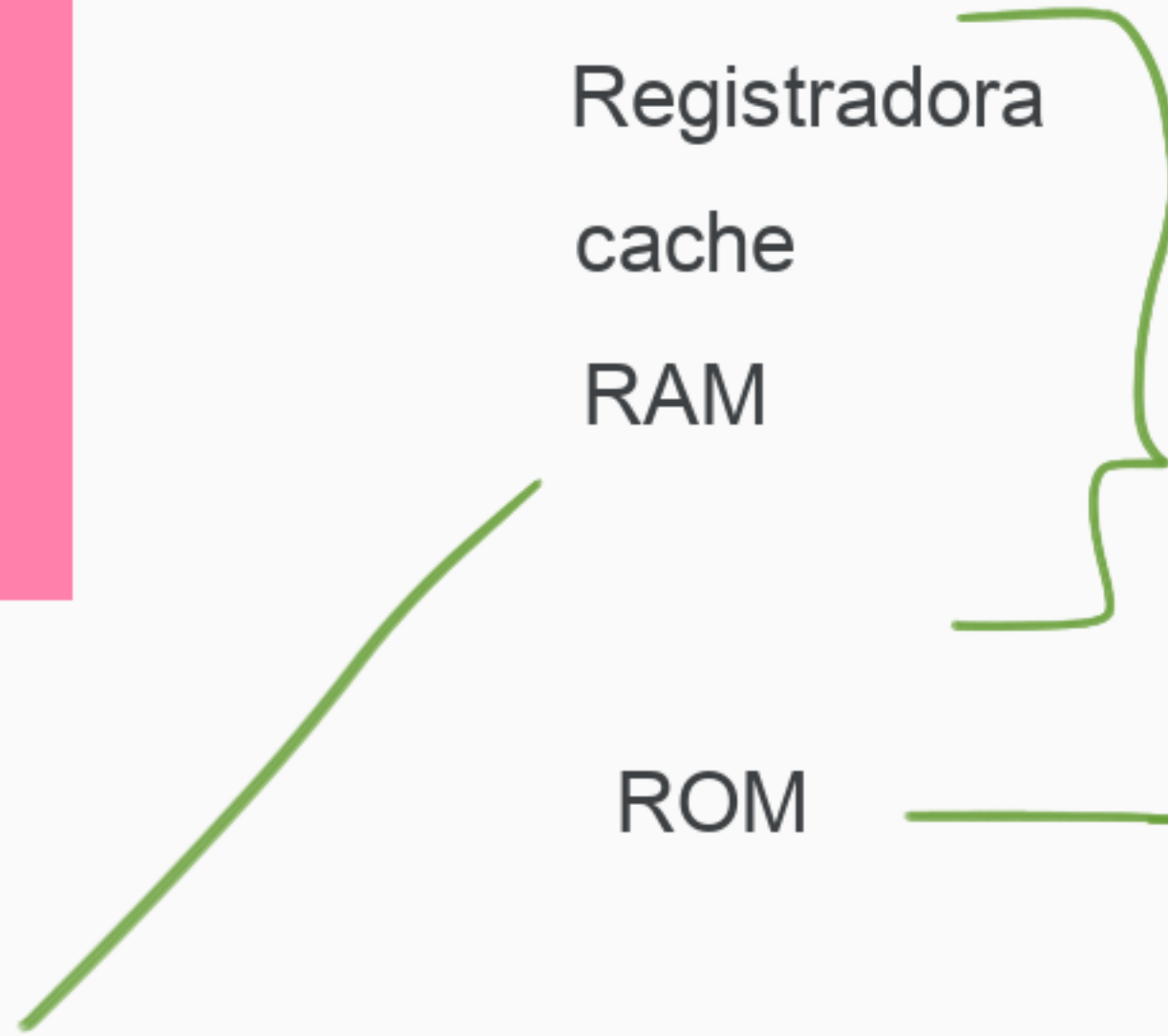
RAM

VOLÁTEIS

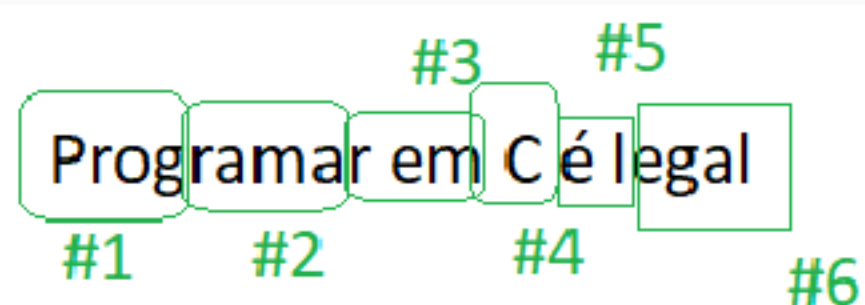
ROM

não volátil

acesso aleatório

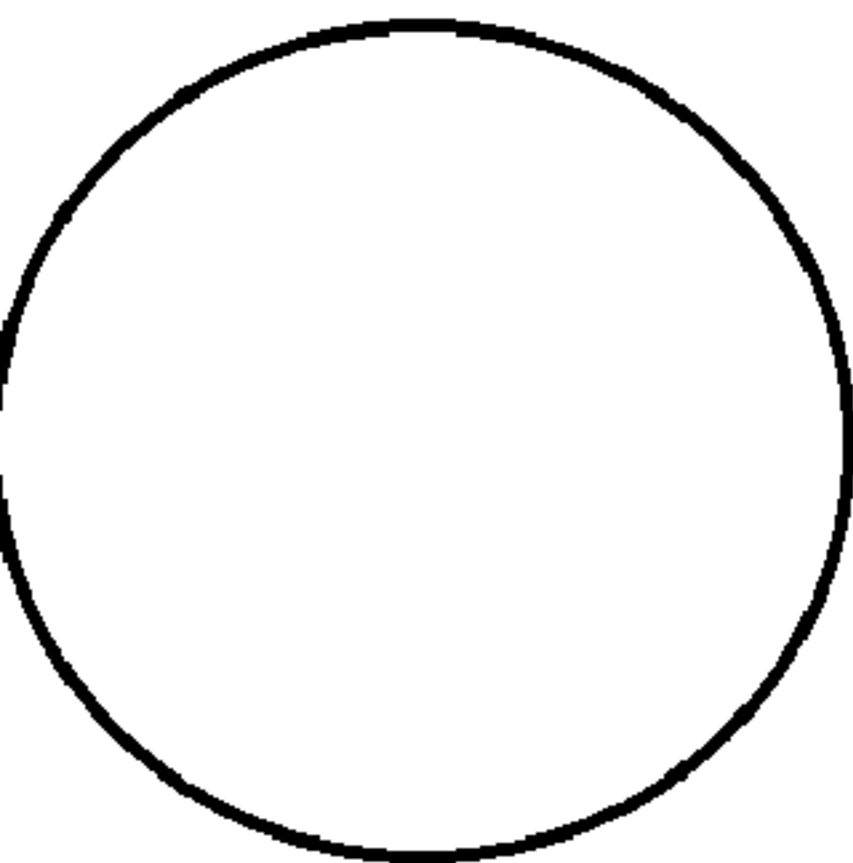
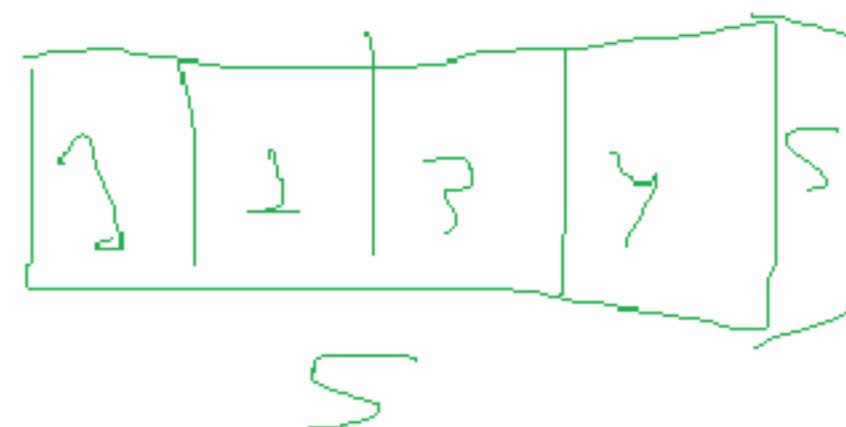


Acesso aleatório de dados



23 bytes

$$23 / 4 = 5 \text{ resto } 3$$



FORMATAR é preparar o disco para receber dados

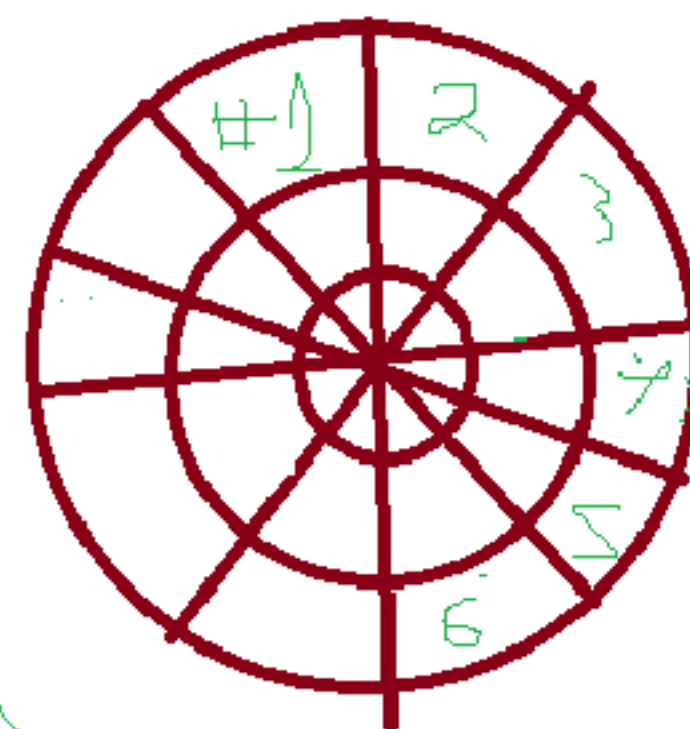
Sistema de arquivos

FAT32

NTFS

EXT4

Memória não alocad



XYZ => 4B

Memória Secundária

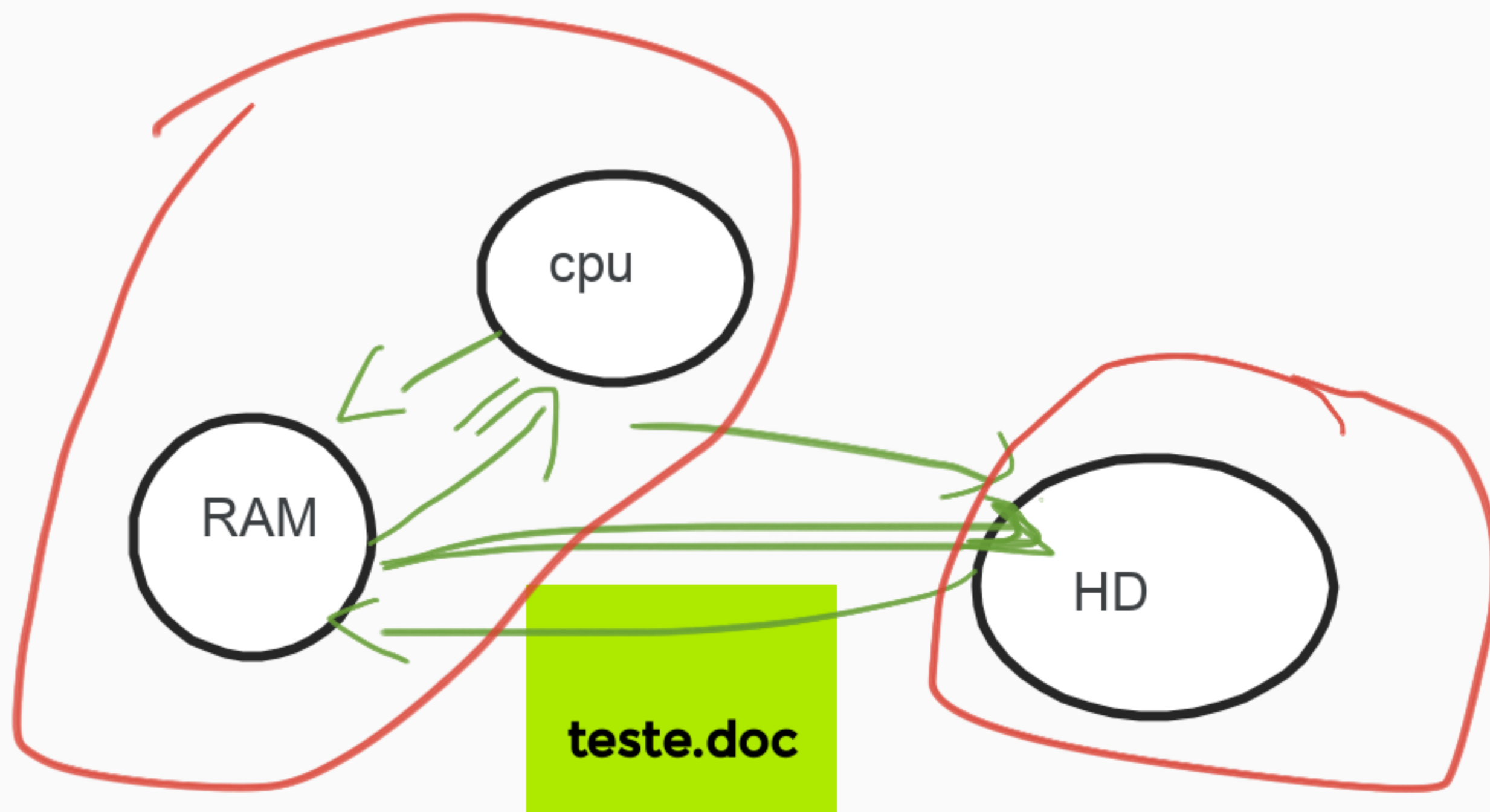
Memória de armazenamento em massa

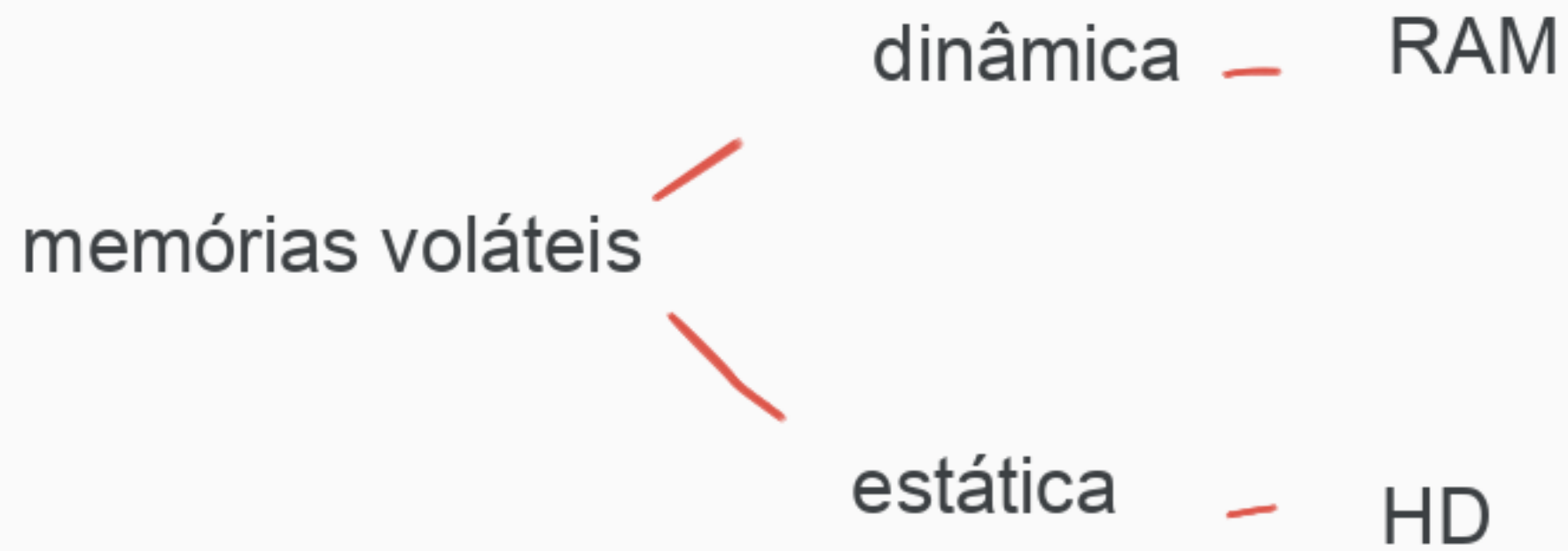
Permanente

HD, CD, DVD, FITA DAT, DISQUETE, ROM, PENDRIVE, SSD, SD, FLASH

TAXA DE LEITURA
TAXA DE GRAVAÇÃO

I/O





Read only memory



PROM —

Grafada pelo usuário uma única vez

EPROM —

Pode-se gravar e regravar

EEPROM

Uma única gravação

Endereçamentos de memória

Em programação podemos utilizar ponteiros

Endereço de memória é um identificador único de um local de memória na qual o processador ou o microcontrolador, possa utilizar para ler ou gravar informações

$2^{32} = 4.294.967.296$ bytes de memória 4GB

São sempre números inteiros de 32 bits

Memória virtual

realocação - assegurar que cada processo tenha o seu próprio endereçamento

proteção - impedir que um processo utilize endereço de memória que não lhe pertence

Memória física

Quantidade de memória em hardware

paginação (w - paging | L - swapping) - possibilita usar mais memória 'principal' do que realmente existe

Endereçamento de memória stack

Opera no modo PILHA -> LIFO

PUSH ——— coloca dados na pilha

POP ——— RETIRA OS DADOS

manipular as palavras
dos dados

os bytes não