

PERGUNTA 26 (TECNOLOGIAS DAS MEMÓRIAS)	PERGUNTA 26 (TECNOLOGIAS DAS MEMÓRIAS)
Qual o papel fundamental de um dispositivo de memória no armazenamento de dados?	<b>É manter os dados seguros durante o tempo que for necessário</b> até que eles sejam usados.
O que é a <b>Célula de Memória</b> ?	Assim como o corpo humano tem células que desempenham determinados papéis, as memórias também tem células milhares de células. <b>As células são os circuitos lógicos capazes de armazenar um dado que pode ter um dentre dois estados possíveis ("0" e "1") e manter-se nesse estado até que alguma ação externa venha a alterá-lo.</b>
O que é e como funciona uma <b>Memória ROM</b> ?	O termo ROM significa <b>Read Only Memory</b> (" <b>Somente Memória de Leitura</b> "), afinal <b>quando uma ROM é gravada não podemos mais adicionar ou tirar nada dela, vamos apenas ler mesmo</b> . As aplicações de uma ROM envolvem <b>programas e componentes de sistemas operacionais necessários iniciar todo computador. (BIOS, CMOS)</b> Além disso, as ROM's são utilizadas em programações imutáveis em geral. <b>(Eletrodomésticos)</b> A ROM fica na <b>placa mãe</b> .
O que é a memória <b>CMOS</b> ?	O termo CMOS significa <b>Complementary Memory Oxide Semiconductor</b> , afinal ela é uma memória feita de placa oxidável <b>responsável por guardar informações importantes para a inicialização da BIOS. (Teste POST)</b> Ela fica <b>acoplada a placa mãe</b> . Essa memória <b>precisa de uma bateria de Lítium, pois ela é uma memória volátil</b> , sem a bateria perde as informações. Outras informações guardadas são: <b>Calendário e etc.</b>
O que é o sistema <b>BIOS</b> ?	O termo BIOS significa <b>Basic Input / Output System</b> , é um programa <b>gravado na memória ROM</b> que busca as informações <b>gravadas na CMOS para fazer o teste de inicialização no Computador</b> . Nesse teste a BIOS <b>envia uma carga elétrica a todos os componentes acoplados a placa mãe para verificar se está tudo OK, esse teste é o POST. (Power On Seft Test)</b> Depois a BIOS <b>inicia o computador enviando uma mensagem ao processador, esse é o famoso "BOOT"</b> .
Como é feito o processo de gravação de uma Memória ROM?	Os dados das ROMs são inseridos <b>durante sua fabricação por através da exposição de um material fotossensível a uma tela que contém o padrão desejado de bits com as programações da ROM</b> . Essa programação é colocada na ROM e <b>não pode ser substituída ou acrescentada, o único modo de trocar o programa de uma ROM é substituir a pastilha por outra</b> .
O que é uma Memória <b>PROM</b> ?	Uma Memória <b>PROM (Programmable ROM)</b> é uma Memória ROM <b>gravável</b> . Enquanto as Rom's só são gravadas pelos fabricantes, as <b>PROM's podem ser gravadas pelos usuários por através do processo de queima de fusíveis</b> . Esse processo pode ser <b>manual ou com a ajuda de programas auxiliares</b> que garantem que as PROM's tenham todas as informações necessárias. <b>Depois de gravadas, as informações não podem ser apagadas! (MROM Mask ROM)</b>
O que é uma Memória <b>EPROM</b> ?	A Memória <b>EPROM (Erasable PROM)</b> é uma <b>PROM regravável</b> . Enquanto as PROM's não poderiam ser apagadas. <b>As EPROM's eram de material fotossensível acompanhado de um chip de luz ultravioleta</b> . Quando se desejava que as <b>informações fossem apagadas bastava retirar a EPROM do circuito e expô-la a luz por 15 a 30 minutos até que todas as informações sumissem</b> . Uma nova máscara seria criada e gravada sobre a EPROM.
O que é uma Memória <b>EEPROM</b> ?	A Memória <b>EEPROM (Electrically EPROM)</b> é uma <b>EPROM que funcionava a partir de sinais elétricos</b> . As <b>EEPROM's poderiam apagar somente o que queriam da sua memória por através de sinais elétricos</b> , enquanto as EPROM's tinham que apagar tudo e gravar tudo do zero. <b>Enquanto as EPROM's levavam de 15 a 30 minutos nesse processo as EEPROM's levavam no máximo 10 min. Chegaram ao mercado em 1980.</b>
O que é uma Memória <b>EAROM</b> ?	A Memória <b>EAROM (Electrically Alterable ROM)</b> é uma <b>EEPROM que também funcionava a partir de sinais elétricos</b> . Mas, diferente as <b>EEPROM's apagavam blocos inteiros de informação, as EAROM's permitiam mudanças minuciosas nos dados que o usuário desejava alterar</b> .

PERGUNTA 26 (TECNOLOGIAS DAS MEMÓRIAS)	PERGUNTA 26 (TECNOLOGIAS DAS MEMÓRIAS)
O que é uma <b>Memória Flash</b> ?	A Memória <b>FLASH</b> é uma <b>EEPROM</b> porém muito mais rápida, por isso recebe o nome de <b>FLASH</b> . Além de ter uma capacidade de armazenamento muito superior. Isso tudo graças a <b>nanotecnologia</b> , que desenvolveu circuitos elétricos minúsculos capazes de <b>armazenar informações por muito tempo, apagá-las se você desejar e gravar informações novas</b> . A memória <b>FLASH</b> é usada em cartões SD, Pendrives e Microchips.
O que são as <b>Memórias CD-ROM e DVD-ROM</b> ?	As Memórias <b>CD-ROM</b> e <b>DVD-ROM</b> , são dispositivos de <b>discos ópticos</b> fotossensíveis que poderiam ser gravados e levar diversas informações, como músicas, vídeos, programas, arquivos e etc. Porém, os <b>CD-ROM's</b> e os <b>DVD-ROM's</b> não poderiam ter as suas informações apagadas. A grande vantagem destas mídias seria a durabilidade das informações (desde que a superfície não fosse danificada) e a portabilidade.
O que são as <b>Memórias CD-RW e DVD-RW</b> ?	As Memórias <b>CD-RW</b> e <b>DVD-RW</b> , diferentes dos <b>CD-ROM's</b> e <b>DVD-ROM's</b> , eram <b>discos ópticos fotossensíveis que poderiam ser regravados</b> quantas vezes fossem necessárias.
O que é uma <b>Memória RAM</b> ?	O termo <b>RAM</b> significa <b>Random Access Memory</b> ou seja " <b>Memória de Acesso Aleatório</b> ". Isso por que todos os <b>bits de memória</b> estão conectados ao mesmo circuito elétrico, oque possibilita o acesso a informação aleatoriamente e a qualquer momento. Toda informação que estiver em processo é armazenada na RAM, quando energia é cortada essas informações se perdem, pois as RAM's são voláteis e possuem pouco espaço de armazenamento. (GB)
Como funciona uma <b>Memória RAM Estática</b> ?	Uma <b>RAM Estática</b> é uma memória que armazena dados em terminais elétricos tipo <b>latch</b> , que se mantém seus estados, sejam eles ligados ou desligados enquanto há energia elétrica disponível, para que sejam feita busca pela informação processada no momento, seja um programa aberto, uma pasta de arquivo acessada ou um endereço na internet.
Como funciona uma <b>Memória RAM Dinâmica</b> ?	Uma <b>RAM Dinâmica</b> é uma memória que armazena dados em capacitores. Os capacitores <b>necessitam de refrescamento contínuo para manter seus estados</b> . Resfriamento seria a carga elétrica enviada por através do circuito, afinal capacitores são como baldes furados, se não forem alimentados continuamente com energia não poderão representar valores de "1", apenas "0".
O que são <b>RAS e CAS</b> ?	Toda memória está organizada em linhas e colunas de <b>nano terminais elétricos que armazenam os dados binários</b> . Quando desejamos encontrar uma determinada informação <b>precisaremos de saber por assim dizer o CEP da informação</b> . Esse CEP são as <b>RAS (Row Adress Strobe)</b> e as <b>CAS (Column Adress Strobe)</b> . Com as numerações <b>RAS</b> e <b>CAS</b> o processador consegue extrair somente os bits necessários para fazer suas operações.
O que é uma <b>Memória RAM FPM</b> ?	O termo <b>FPM</b> significa " <b>Fast-Page Mode</b> " ( <b>Modo Página Rápida</b> ) essa foi uma das primeiras memória RAM criadas. Porém ela não era nada rápida se comparada as outras memorias RAM. Isso porque, além de ser <b>assícrona ao processadores (não trabalhava na mesma sincronia)</b> , o controlador de memória dela trabalhava enviando 1 valor de endereço <b>RAS</b> e 4 de <b>CAS</b> , sem necessidade, somente para ler bytes inteiros. Isso fazia perder muito tempo!
O que é uma Memória <b>RAM EDO</b> ?	A EDO foi a sucessora FPM, EDO significa " <b>Extended Data Output</b> ", ( <b>Saída de Dados Extendida</b> ) isso fica claro quando lembramos que RAM's EDO tinham a capacidade procurar um endereço de memória ao mesmo tempo que cumpriam com uma solicitação anterior que estivesse em andamento. Essa tecnologia foi muito utilizada em módulos (pentes) <b>SIMM</b> e <b>DIMM de 168 vias</b> . Porém, assim como os módulos FPM, eram assíncronos ao processador.
O que é uma Memória <b>RAM BEDO</b> ?	As RAM's <b>BEDO (Burst EDO)</b> eram evoluções da EDO. Elas trabalhava mais rápido, mas quase não foram utilizadas, pois tinham um custo maior por serem da empresa <b>Micron</b> . Além disso, logo foram " <b>ofuscadas</b> " com a chegada da tecnologia <b>SDRAM</b> .

PERGUNTA 26 (TECNOLOGIAS DAS MEMÓRIAS)	PERGUNTA 26 (TECNOLOGIAS DAS MEMÓRIAS)
O que é uma Memória RAM <b>SDRAM</b> ?	O termo <b>SDRAM</b> significa " <b>Synchronous Dynamic RAM</b> " (RAM de Sincronia Dinâmica), como o nome já sugere, elas vieram para resolver um terrível problemas que as FPM e as EDO tinham, " <b>falta de sincronia com o processador</b> ". Com processadores cada vez mais rápidos, seria necessário a criação de memórias RAM's que não deixassem os processadores esperando. As <b>SDRAM's</b> resolveram esse problema.
O que é uma Memória RAM <b>SDR SDRAM</b> ?	O termo <b>SDR SDRAM</b> significa " <b>Single Data Rate SDRAM</b> " (SDRAM com Taxa de Dados Unificada), elas eram RAM's já criadas para processadores que trabalhavam a frequências específicas como os famosos processadores de 66 MHz, 100 MHz e 133 MHz da época. (Também conhecidos como <b>PC66</b> , <b>PC100</b> e <b>PC133</b> ). Em geral elas utilizavam um módulo DIMM, ficaram popularmente conhecidas como <b>Memórias SDR</b> .
O que é o Clock da máquina?	O <b>Clock</b> ou " <b>Relógio</b> " da máquina, se refere ao <b>número de vezes por segundo que um impulso elétrico passa pelo processador e pelas memórias</b> . A medida em Clock de um PC, é medida em <b>Hertz. (Hz)</b> Hoje em dia temos máquinas que trabalham na casa dos 1.5 GigaHertz por segundo. Isso quer dizer que essa máquina é capaz de passar 8 bilhões de bits por segundo. <b>A medida de Clock vai variar de processador para processador</b> .
O que é uma Memória RAM <b>DDR SDRAM</b> ?	O termo <b>DDR SDRAM</b> significa " <b>Double Data Rate SDRAM</b> ", (SDRAM com Taxa de Dados Duplicada) ela evoluiu do padrão SDR. As DDR eram capazes de lidar com o dobro de dados em cada ciclo de clock enquanto as SDR trabalhavam a apenas uma operação por ciclo. Isso significa que <b>uma DDR à frequência de 100 MHz, iria dobrar seu desempenho para 200 MHz</b> . É fácil identificá-las visualmente, pois elas possuem apenas uma divisão no módulo. (pente)
O que é uma Memória RAM <b>DDR2 SDRAM</b> ?	Como o nome indica, as <b>memórias DDR2</b> são evoluções das DDR. Sua principal característica é <b>dobrar a capacidade de trabalho da DDR de 2 operações para 4 operações por ciclo de Clock</b> . Os módulos (pentes) <b>DDR2</b> também tem apenas uma divisão na parte inferior, porém mais deslocada para o lado. Uma novidade aqui é o <b>Dual-Channel</b> , usando 2 memórias idênticas você consegue duplicar a velocidade de transferência da máquina também.
O que é uma Memória RAM <b>DDR3 SDRAM</b> ?	As memórias <b>DDR3</b> são, obviamente, uma evolução das memórias <b>DDR2</b> . Novamente, aqui se dobra a quantidade de operações por ciclo de clock, desta vez, para <b>oito operações</b> . Uma novidade aqui é a <b>possibilidade de uso de Triple-Channel</b> , usando 3 memórias idênticas na mesma máquina você consegue triplicar a velocidade de transferência da máquina.
O que é uma Memória RAM <b>RAMBUS DRAM</b> ?	As memórias <b>Rambus</b> eram criação da Rambus Inc. Chegaram na mesma época das SDRAM, mas logo <b>perderam mercado para as DDR</b> . Diferentes das SDRAM, trabalhavam só com <b>16 bits</b> , apesar de usarem <b>400 MHz à duas operações por ciclo</b> . Mas aqueciam fácil e eram caras. Só não foram um total fiasco por serem <b>muito usadas nas fitas do Nintendo 64</b> . Elas tinham que trabalham em pares de módulos, onde um sempre deveria estar vazio.
Como era o <b>módulo ou pente de memória SIPP</b> ?	O <b>SIPP</b> , termo que significa " <b>Single In-Line Pins Package</b> " ( <b>Conjunto de Terminais Em Linha Única</b> ) foi um dos primeiros tipos de módulos que chegaram ao mercado. Ele era <b>formado por chips encapsulados a uma placa com vários terminais pontiagudos que deveriam ser soldados à placa-mãe</b> .
Como era o <b>módulo ou pente de memória SIMM</b> ?	O <b>SIMM</b> , termo que significa " <b>Single In-Line Memory Module</b> " ( <b>Módulo de Memória Em Linha Única</b> ), eram módulos que <b>não precisavam ser soldados a placa-mãe</b> . Eles podiam ser acoplados aos slots com a tecnologia <b>plug-in-play</b> . Suas primeiras versões podiam transferir um byte por ciclo de clock. Os últimos Módulos SIMM possuíam 72 vias e tinham capacidades de 4 a 64 MB.
Como era o <b>módulo ou pente de memória DIMM</b> ?	O <b>DIMM</b> , termo que significa " <b>Double In-Line Memory Module</b> " ( <b>Módulo de Memória Em Linha Dupla</b> ). Os módulos DIMM levam esse nome por terem <b>terminais que utilizam ambos os lados do pente</b> . Muito utilizados em memórias DDR em geral. Existe um padrão <b>DIMM de tamanho reduzido o SODIMM (Small Outline DIMM)</b> , utilizado em portáteis, como <b>notebooks</b> .

[illegible]