

**CENTRO PAULA SOUZA
ETEC DE ITANHAÉM
TÉCNICO DE DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

Lucas Jesus Cândido

CONCEITOS DE HARDWARE, SOFTWARE E PERIFÉRICOS
Fundamentos de Informática

Professor: Wellington

**ITANHAÉM
2020**

1. PERIFÉRICO DE ARMAZENAMENTO

1.1 Cartões de Memória

O cartão SD teve sua primeira versão com capacidade de 16MB de armazenamento, na época foi muito bem aceito obtendo sucesso na linha de vendas do produto criado para uso exclusivo em equipamentos fotográficos, mas hoje em dia a sua capacidade de armazenamento é considerada pouca em vista do que há atualmente no mercado.

Mesmo sendo criado para máquinas fotográficas, ele ainda é muito utilizado em notebooks para armazenamento de dados. Hoje em dia, com a evolução destes cartões, eles passaram a ser divididos por classes, sendo: SD, SDHC e SDXC. Também há outras derivações destes cartões, como irá ser mostrado abaixo:

1.2. Tipos de Cartões de Memória

SD card



Os cartões SD são uma evolução de um padrão anterior, chamado de MultiMediaCard (MMC), que foi lançado em 1997 através de uma parceria entre a SanDisk e a Siemens, estes que são muito parecidos tanto nos aspectos técnicos quanto fisicamente. Tempos depois, em 1999 foi anunciado o padrão SD (Secure Digital - Segurança Digital), que é fruto de uma parceria entre SanDisk, Panasonic e Toshiba, sendo suas principais características: a compatibilidade com os termos de segurança da SDMI (Secure Digital Music Initiative), que visa denunciar a distribuição ilegal de músicas; uma pequena trava de segurança que impede a eliminação de dados do dispositivo, e o bom desempenho na transferência de dados. No ano 2000, foi fundada a SD Association, que é uma entidade que reúne fabricantes de cartões e memórias Flash, visando promover e desenvolver a tecnologia SD, também aprimorando padrões derivados, entre eles, o microSD.

MINI SD



Anunciado em 2003, o cartão miniSD é uma versão reduzida do cartão SD sendo 37% menor, possuindo em suas medidas: 20mm x 21,5mm x 1,4 mm. Esse tipo de cartão não possui trava de segurança e utiliza 11 pinos de contato, sendo muito utilizado em telefones antigos. Mesmo sendo bastante raro, ainda é possível encontrar este tipo de cartão.

Micro SD



O cartão microSD foi lançado em 2005, sendo bem menores que os Chips anteriores, possuindo apenas 11 mm x 15 mm x 1 mm. Assim como miniSD, ele não possui trava de segurança, mesmo podendo ser usado em outros equipamentos, foi popularizado pela grande utilização em smartphones e não falha como um bom recurso para armazenamento de dados, fotos, jogos, etc. Sua ascensão em dispositivos móveis se mostrou muito adequada em dispositivos móveis, pelo fato de ser um cartão muito pequeno, podendo ser segurado na ponta do dedo, e por estes dispositivos serem compactos.

Mesmo sendo pequeno, isso não implica com a capacidade de armazenamento, pois no mercado atualmente há cartões com capacidades para 64GB, 128GB, 256GB e até 512GB. Fazendo o uso de um adaptador, como mostrado na imagem acima, pode-se usar um MicroSD como um SD.

Cartões SDHC



Primeiramente, os cartões SD mais comuns têm capacidades que variam de 4 MB até 2 GB, esses meios foram suficientes por algum tempo, até que o mercado começou a ter demandas cada vez maiores para imagens e vídeos em alta definição. Dessa forma, em 2006 foram apresentados os cartões Secure Digital High Capacity (SDHC). Este é da mesma categoria e possui as mesmas medidas do tipo SD, assim não sendo uma novidade tão grande, mas este cartão trás bem mais capacidade de armazenamento, possuindo 4 GB, 8 GB, 16 GB ou 32 GB.

Grande parte dos dispositivos que leem cartões SD também podem ler SDHC. Equipamentos mais antigos que não são compatíveis com as especificações 2.00 ou mais recentes da Secure Digital Association, não são compatíveis com este tipo.

É possível encontrar também algumas versões reduzidas de cartões SDHC, sendo assim, mesmo que raramente, podem haver cartões mini SDHC e também os micro SDHC, não tão raros, normalmente chamados de MicroSD com SDHC.

Cartões SDXC



No ano de 2009, surgiu a Secure Digital Extended Capacity (SDXC), que são cartões que possui mais capacidade de armazenamento do que cartões SDHC, variando entre 32 GB e 2 TB. Assim como no padrão SDHC, pode haver incompatibilidade de cartões SDXC com dispositivos mais antigos, também podendo ser encontrados cartões miniSDXC e microSDXC no mercado.

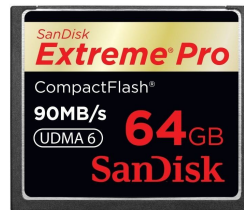
SDD



Em Outubro de 2011, a empresa OCZ, lançou o primeiro SSD que possui 1TB e 2,5 polegadas, visando trocar um disco rígido por memórias de estado sólido de forma natural. SSD (Solid-state drive) ou unidade de estado sólido, é um dispositivo, sem partes móveis para armazenamento não volátil de dados digitais. Sendo construídos em torno de um circuito integrado semicondutor, onde é responsável pelo armazenamento, diferindo dos sistemas magnéticos (como o HD por exemplo) ou também CDs e DVDs. Alguns dos dispositivos mais importantes usam memória

RAM, também ainda há os que usam memória flash, como os cartões SD de câmeras digitais.

CF (Compact Flash)



Este tipo de cartão é um dos mais populares, existindo desde a criação das câmeras digitais. Sendo bem robustos e possuindo uma capacidade acima de 128GB, e atualmente estão disponíveis em versões de alta performance, com aumento na velocidade de gravação visando lidar com as câmeras de alta resolução.

UDMA (Ultra Direct Memory Access)



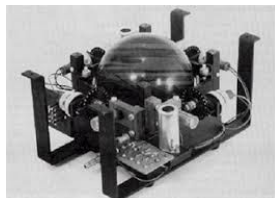
Este tipo de cartão é demasiadamente moderno no quesito armazenamento. Acessam a memória mais rapidamente do que os cartões mais antigos, chegando à taxas de transmissão que os cartões anteriores não chegam porém, isso só adianta se a câmera for compatível, pois é preciso que a câmera rode na velocidade do cartão.

Esse cartão oferece mais que o dobro da velocidade dos cartões de memória mais rápidos, possibilitando a velocidade e capacidade que os profissionais precisam para as gravações Full HD, incluindo a gravação 4K. O mais recente nível de velocidades de gravação ajuda a acompanhar a nova geração de câmeras, enquanto as velocidades de transferência de dados de até 515MB/s tornam o fluxo de trabalho muito mais eficiente. Além de que as capacidades de até 128GB permitem espaço suficiente para grandes arquivos de imagem vídeos de alta qualidade.

2. PERIFÉRICOS DE ENTRADA E SAÍDA

2.1. MOUSE.

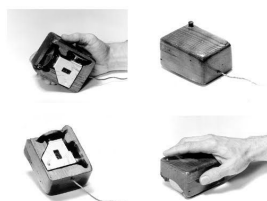
1952 - Trackball



Cerca de dez anos antes de o primeiro mouse ser criado, o Comando Marítimo das Forças Canadenses entrou em contato com várias empresas que quisessem participar de projetos que envolviam as forças armadas, universidades e companhias privadas, sendo um desses projetos, a criação de uma máquina capaz de compartilhar dados de radares e sonares em tempo real, permitindo que os combatentes tivessem uma visão unificada do campo de batalha. E este projeto traria um dispositivo novo para a época, os operadores enviavam os dados de radares por meio de uma trackball, um tipo de mouse onde, bastava girar uma bola presente no aparelho para movimentar o cursor.

Mas esta invenção não era algo pequeno como conhecemos hoje, a Marinha Canadense utilizava uma bola de boliche para a produção desse equipamento.

1963 - Primeiro protótipo de mouse



No início da década de 60, a maioria dos computadores ainda era operada com cartões perfurados e outros métodos que não permitia que o usuário interagisse com a máquina, tanto que as interfaces em modo texto eram raras. Dessa forma, o pesquisador Douglas Engelbart, em 1968, apresentou seu novo projeto, onde havia uma caixinha de madeira com um botão vermelho na parte superior e um cabo que saía de uma extremidade, lembrando o rabo de um rato. Era o primeiro mouse da História.

1970 - Primeiro mouse comercializado



Algumas semanas depois da apresentação de Engelbart, a empresa alemã Telefunken apresentou um modelo de mouse que possuía uma pequena esfera dentro, a qual é responsável pelo registro dessas coordenadas. Mesmo que esse dispositivo fizesse parte dos computadores da Telefunken, é considerado o primeiro mouse comercializado no mundo.

1973 - Os mouses da Xerox



Os próximos mouses que foram à mercado foram comercializados com os computadores pessoais da Xerox, como por exemplo o Alto, feito em 1973, que foi o primeiro PC a usar o conceito de desktop e ter uma interface voltada para o uso do mouse. Outro computador famoso por trazer um mouse como parte do sistema foi a Xerox Star. Esse também foi um dos primeiros computadores a incorporar diversas outras tecnologias comuns atualmente, como redes Ethernet, servidores de arquivo e de impressão.

1983 - Primeiro mouse da Apple



A Apple então lançou o famoso computador Lisa, que continha um mouse inspirado no Xerox Alto. Uma característica desse modelo é que, em vez de uma bolinha de borracha, o mouse deste usava uma esfera de metal. Esse foi o modelo

que estabeleceu o padrão de um único botão para outros mouses da empresa, durante quase de 20 anos.

1999 - O mouse óptico



Em 1999 o primeiro modelo comercial desse tipo de dispositivo foi lançado. O IntelliMouse com IntelliEye, da Microsoft, funcionava sobre quase qualquer superfície e apresentou melhoras significativas em comparação com o mouse mecânico. A maior diferença era o fato de que bolinha do mouse mecânico foi substituída por um LED infravermelho, apresentando a vantagem de esse modelo não acumular sujeira, dessa forma evitando que o usuário precisasse abrir o dispositivo e limpá-lo.

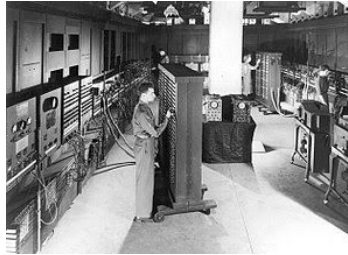
Mouses atuais



Hoje em dia os mouses podem assumir outras funções além de apenas clicar e mover objetos na tela. Principalmente os mouses gamers, que podem efetuar uma série de ações, onde alguns possuem mais de 20 botões e realizam várias ações, dentro de jogos e outros softwares.

2.2. MONITOR

1946 - ENIAC



Pesando 30 Toneladas, 5,50 m de altura, medindo exatos 25 m de comprimento e ocupando espaço de 180 m² de área. O nosso querido ENIAC (Electrical Numerical Integrator and Computer) foi construído durante a 2ª Guerra Mundial para computar trajetórias táticas que exigissem imenso conhecimento em matemática, mas só se tornou operacional após o final da guerra.

Fundado pelos cientistas norte-americanos John Eckert e John Mauchly, Foi o primeiro computador de uso geral eletrônico, utilizavam cartões perfurados como entrada e muitas páginas de impressão de dados como monitoramento.

1950 - Bertie The Brain



A origem, a primeira aplicação de monitor veio em 1950. Bertie the Brain foi o primeiro VideoGame a ser produzido, seu criador Joseph Kaetés, trazia o propósito de simular um jogo da velha com a tecnologia CRT (Tubos de raios catódicos) em que o jogador ao selecionar a posição para o seu próximo movimento, a partir de uma grade de nove botões acesos em um painel. Os movimentos apareceriam em uma grade de nove quadrados grandes ajustados verticalmente na máquina assim como nos botões, e o computador faria a sua jogada pouco depois do jogador.

2.2.1 Monitores de PC (Personal Computer)

Em 1970 foi lançado o VT05 da Déc, com seu magnífico teleimpressor, o primeiro personal computer (PC) com um monitor próprio.

Dec - VT05



Em 1973, Don Lancaster cria um aparelho chamado “TV Typewriter”, em que os caracteres digitados no teclado apareciam em uma televisão normal.



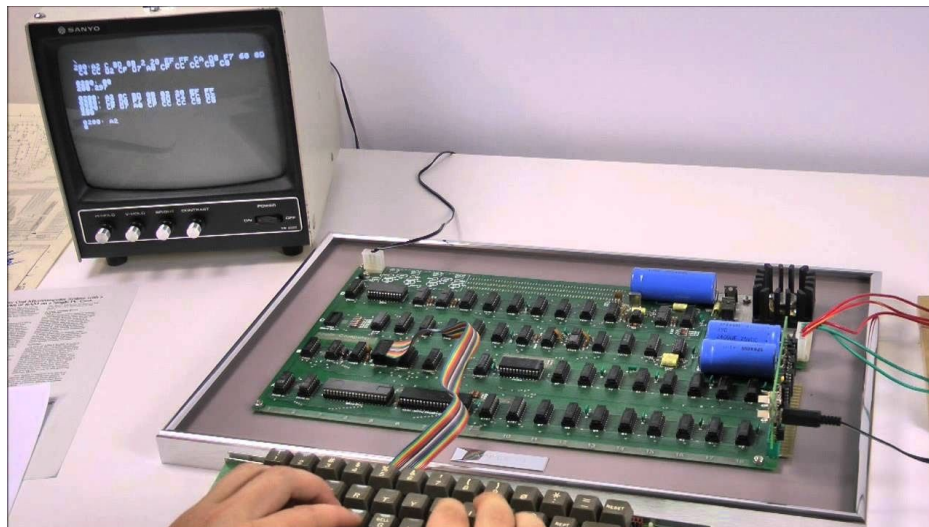
Em seguida sua linha de sucessores passaram a obterem o uso de monitores monocromáticos, os caracteres eram mais nítidos que os das TVs e mesmo com somente uma cor a serem exibidas não importava naquela época.

IBM PC






Já com os avanços tecnológicos, em 1976, uma dupla de nerds resolveram apresentar uma placa mãe que só precisava conectar um teclado e um monitor sem complementação de muitos hardwares que antes eram exigidas. Steve Wozniak e Steve Jobs trabalharam duro no Apple 1 que foi um sucesso na época.

Apple 1



Embora já tenhamos desenvolvido uma grande tecnologia ainda tinha muito a ser desenvolvido, na época de 1980 com os avanços passados os primeiros PCs da época ainda utilizava-se fios amarelos ligados a televisores domésticos da época para a interface gráfica como os exemplos a seguir:

Zx Spectrum	Commodore 64	Sol 20
		

Em 1984 Interfaces gráficas com pastas, desenhos e ícones, não só caracteres ou comandos na tela, foram surgindo também no começo dos anos 80.

Um ano depois em 1985 a NEC apresenta a tecnologia de multifrequência MultiSync, que permitia aos monitores suportarem mais de uma resolução. Ela virou padrão e seu nome foi alterado em várias fabricantes.



Fabricado em em 1987 pela IBM, o VGA foi padronizado e é um conjunto de especificações técnicas, mas hoje a sigla virou sinônimo do conector.



Em 1988 foi descoberta a Tecnologia em Cristal Líquido (LCD) e só veio a ser utilizada em aparelhos eletrônicos como relógios e calculadoras pelo devido fato do material ser muito caro. Bastaram apenas alguns anos para que os LCDs ganhassem uma retro iluminação para aumentar seu brilho e uma década para que apresentassem cores com uma boa qualidade de imagem. Nos anos 90 foi a vez dos LCDs começarem a ocupar seu reduzido espaço nas mesas dos usuários e a incentivar o surgimento de modelos compactos.



A tecnologia OLED (diodos orgânicos emissores de luz) são materiais que emitem luminosidade quando estimulados por energia, e não precisam de backlight para mostrar brilho e cores em alta definição, fora o baixo tempo de resposta. As primeiras pesquisas com o material são de 1950, mas a primeira tela só veio em 87 nos laboratórios da Kodak. Foram necessárias décadas para o material ser viável para uso comercial. Anos depois das primeiras TVs, o primeiro monitor OLED veio no começo de 2016: o Dell Ultrasharp UP3017Q.



No presente em que vivemos hoje, tecnologias estão cada vez mais em constante evolução, atualmente o modelo mais avançado do mercado é na tecnologia QLED ela é uma mistura entre duas tecnologias: pontos quânticos, que são cristais semicondutores com apenas alguns nanômetros de tamanho, e a clássica LED, que trabalha com diodos emissores de luz.

A Samsung lançou o monitor CHG90. Considerado o maior display gamer equipado com tecnologia QLED, o modelo tem como principal destaque seu tamanho: são 49 polegadas em um display curvo, que oferece imagens em 32:9 de aspect ratio. Voltado para o público gamer, o produto também conta com uma alta taxa de atualização, baixa latência e resolução DFHD com 3840 x 1080 pixels.

O segredo da QLED está justamente nos pontos quânticos. Eles são cristais em nanoescala feitos de seleneto de cádmio que absorvem a luz e a reemite em uma onda diferente, bem específica. Pode-se dizer que os pontos quânticos basicamente fazem o que os semicondutores de hidrocarbonetos fazem em um painel OLED, mas sem a parte requintada da química orgânica. Desta forma o custo de produção fica mais baixo.

É graças a tecnologia Quantum Dot (pontos quânticos) que os televisores QLED oferecem uma imagem mais nítida, com brilho deslumbrante, níveis mais profundos de preto e, acima de tudo, cores puras e ricas, entregando os melhores resultados em qualquer cenário, como jogos e filmes.

Samsung Monitor Gamer - CHG 90

