

Introdução a Organização de Computadores

Wellington Silva

Sistema de Entrada e Saída em Computadores



Sumário:

Introdução;

Tipos de Barramento;

Barramento de Expansão;

Conjunto de E/S;

Subsistemas:

Dipositivos de E/S;



Introdução:

Para desfrutarmos do benefício de um computador, precisamos que as instruções sejam transmitidas para o computador.

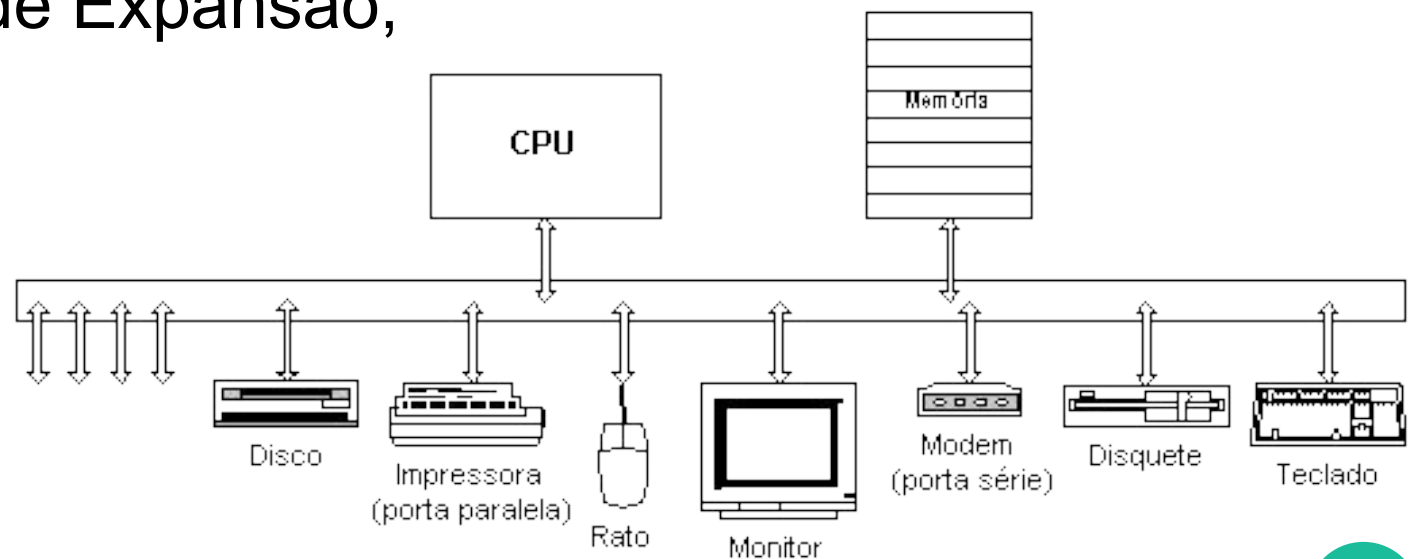


Tipos de Barramentos:

Barramento Local;

Barramento do Sistema;

Barramento de Expansão;



O Barramento de Expansão:

Pode se divididos em duas partes:

Com maior velocidade:

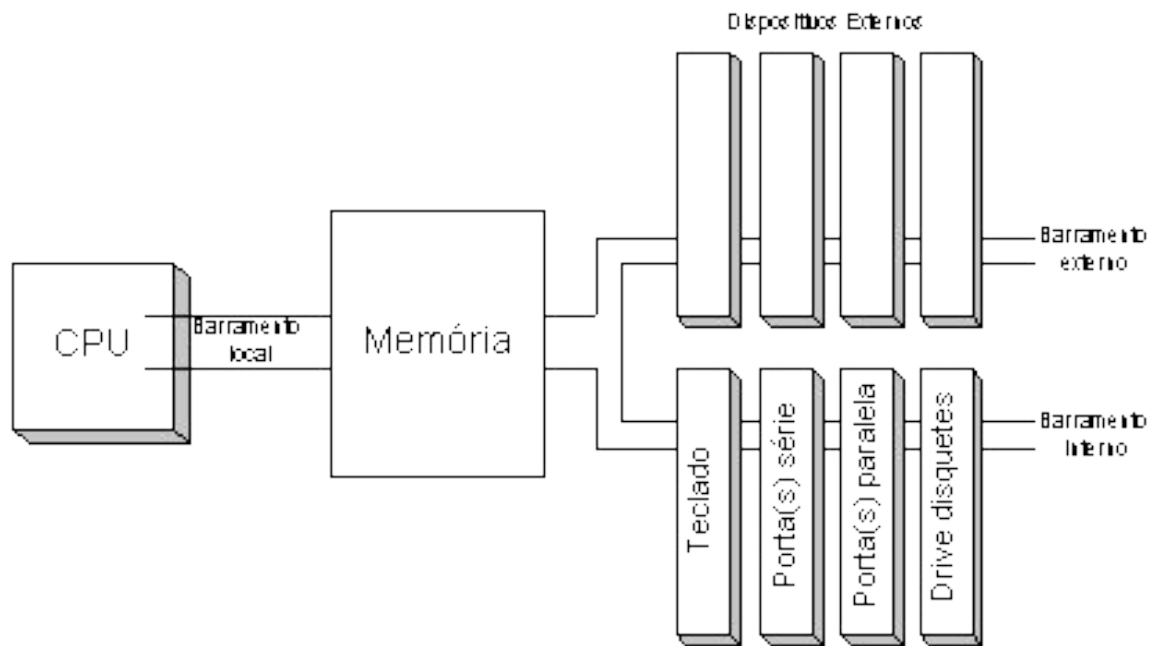
HD, rede.

Com menor velocidade:

teclado, mouse.



O Barramento de Expansão:



O Funcionamento do conjunto de E/S.

Em geral possui caracterizado pela existência de diversos elementos, mesmo realizando a mesma função, possuem características diversas para cada elemento.

Contudo a necessidade de organizar em subsistemas



Subsistemas:

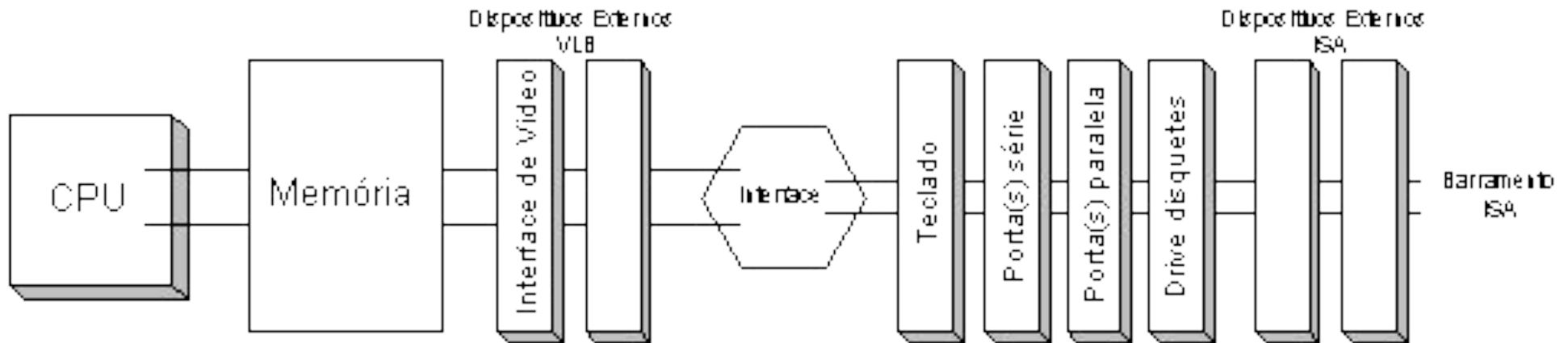
É capaz de realizar duas funções:

Receber ou enviar informações ao meio exterior;

Converter as informações(E/S) em forma interligível para máquina ou usuário.



Relação & Comunicação entre o conjunto CPU/MP e o subsistema E/S:

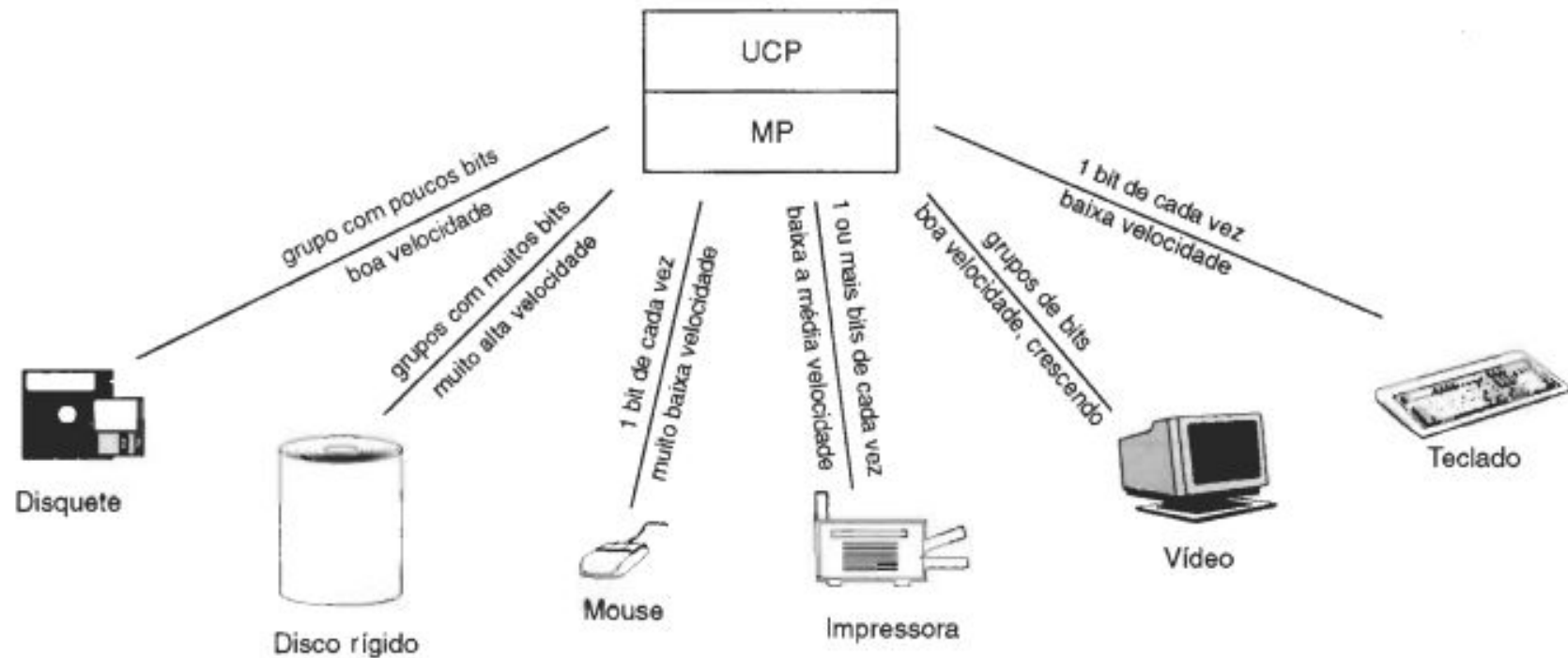


Relação & Comunicação entre o conjunto CPU/MP e o subsistema E/S:

1ª) A comunicação seria extremamente complicada, pois a velocidade entre CPU e periféricos são diferentes. Portanto à necessidade de interpretadores.



Relação & Comunicação entre o conjunto CPU/MP e o subsistema E/S:



Relação & Comunicação entre o conjunto CPU/MP e o subsistema E/S:

2ª) Diversidades de dispositivos de E/S que transmitem ou recebem informações:

Legíveis para o ser humano;

Legíveis apenas para o computador;

De/para outros dispositivos remotamente instalados.



Relação & Comunicação entre o conjunto CPU/MP e o subsistema E/S:

A ; a (+ @ &
5 , x | û ë -

(a) Símbolos usados nas linguagens do ser humano



(b) Símbolos usados na linguagem dos computadores

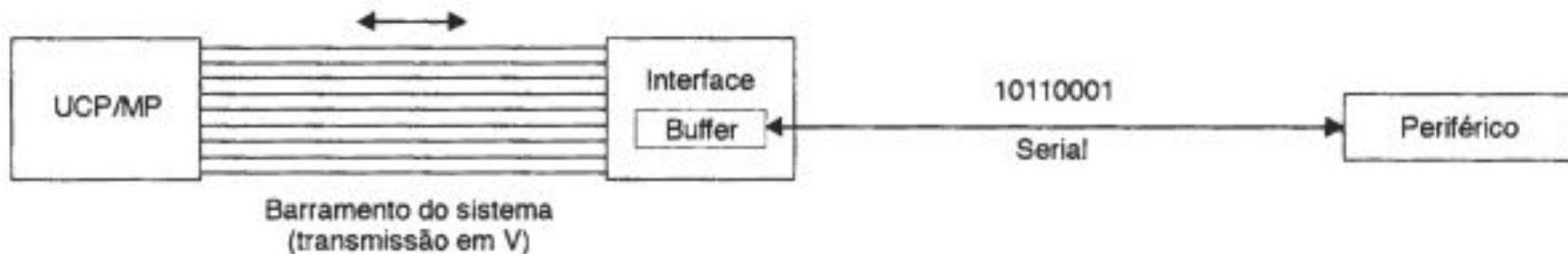
Relação & Comunicação entre o conjunto CPU/MP e o subsistema E/S:

3º) Transmissão e recepção de dados entre os periféricos/interfaces e CPU/MP:



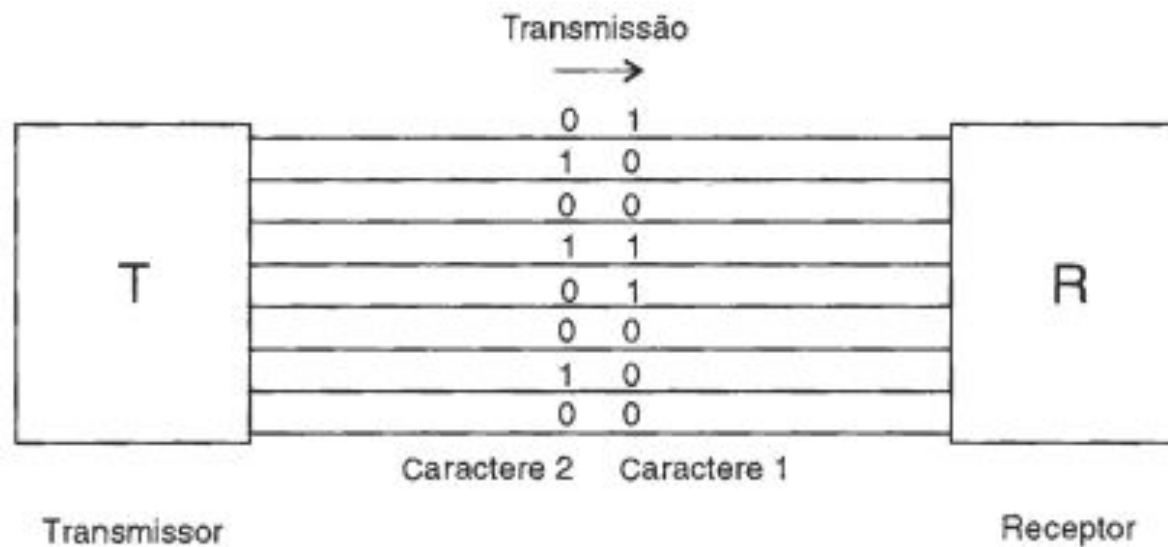
Relação & Comunicação entre o conjunto CPU/MP e o subsistema E/S:

Transmissão serial: (a transmissão) é feita bit a bit, um em seguida ao outro.



Relação & Comunicação entre o conjunto CPU/MP e o subsistema E/S:

Transmissão paralela: (transmissão) em grupos de bits simultaneamente de cada vez.



Relação & Comunicação entre o conjunto CPU/MP e o subsistema E/S:

4º) O dispositivos E/S se comunicação com o meio externo(users) e com sua interface de E/S.

Esta comunicação compreende o transmitem/recebem dos bits(dados) e sinais de controle.



Dispositivos de E/S

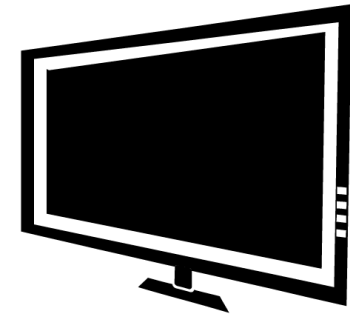
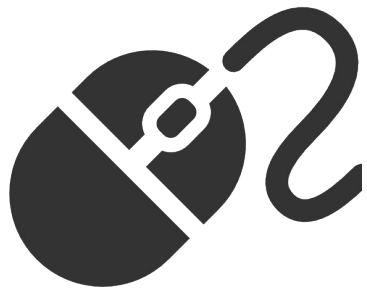


Dispositivos de E/S

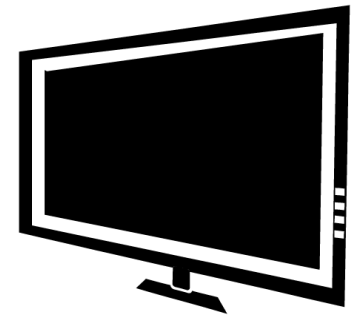
Um dispositivo de entrada ou de saída (periférico) é o equipamento acoplado a um sistema de computação que efetivamente identifica a função Entrada ou a função saída.



Dispositivos de E/S



Dispositivos de E/S



Dispositivos de E/S



Fósforo Verde (P1)

Número de cores:

Monocromático (verde);

Resolução máxima:

720 x 350 pixels;

Lançamento:

Final da década de 1970;



Dispositivos de E/S



Padrão CGA

Primeira placa de vídeo da IBM

(16KB de memória)

Número de cores:

de 4 a 16;

Resolução máxima:

640 x 200 pixels (60 Hertz);

Lançamento:

1981





Padrão EGA

Segunda geração de placas de vídeo da IBM
(até 256KB de memória)

Número de cores:
de 16 a 64;

Resolução máxima:
640 x 350 pixels

Lançamento:
1984





Padrão VGA

Último padrão de vídeo criado
exclusivamente pela IBM

Número de cores:
de 16 a 256;

Resolução máxima:
800 x 600 pixels

Lançamento:
1987



Padrão SVGA

Produzido pela VESA*

Resolução máxima:

1600 x 1200 pixels

Lançamento:

1989 (utilizado até hoje por monitores CRT)

*Consórcio para a definição de padrões de vídeo





Plasma

Mais indicado para telas com
mais de 40 polegadas;

Maior intensidade do preto,
aumentando o contraste

Não são mais produzidos
monitores de computador
com a tecnologia Plasma

Dispositivos de E/S



DVI

Padrão digital para a transmissão de imagens;

Resolução máxima:

2560 x 1600 pixels (60 Hertz);

Lançamento:

1999



Dispositivos de E/S



HDMI

Padrão digital mais utilizado atualmente

Pode transmitir áudio

Resolução

2560 x 1600 pixels (75 Hertz)

Lançamento

2003



Dispositivos de E/S



DisplayPort

Produzido pela VESA*

Presente nos computadores da Apple

Pode transmitir áudio

Resolução máxima:

2560 x 1600 pixels

Lançamento:

2007

*Consórcio para a definição de padrões de vídeo





Monitor 3D

Necessita placa de vídeo especial.

Há modelos que dispensam a utilização de óculos

Baseados em LCD com LED Backlight



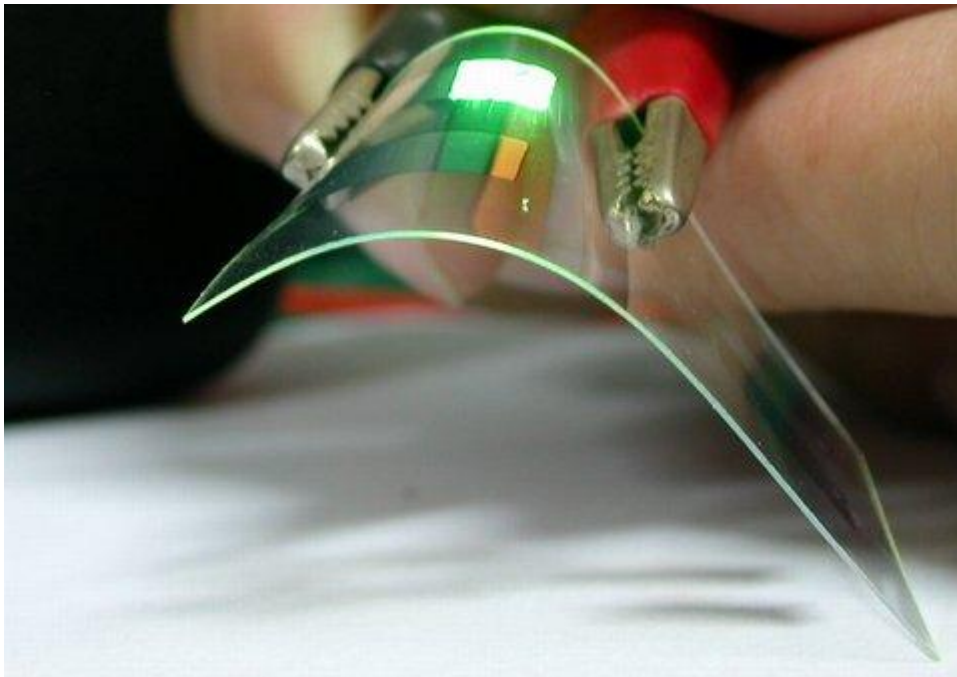
Dispositivos de E/S



Dispositivos de E/S



Dispositivos de E/S



Dispositivos de E/S



Dispositivos de E/S



Dispositivos de E/S



Dispositivos de E/S



Dispositivos de E/S



Dispositivos de E/S



Jato de Tinta



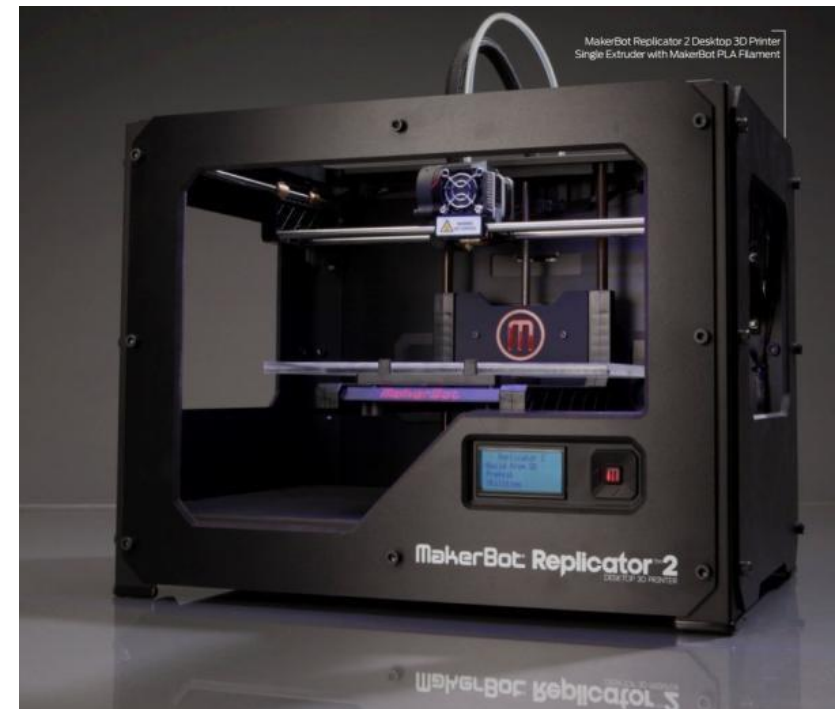
Laser



Térmica



Dispositivos de E/S



IMPRESSORAS 3D

COMO FUNCIONAM OS MODELOS MAIS COMUNS?

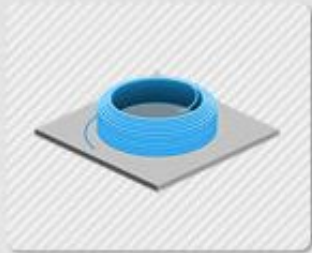
Uma pessoa desenvolve o modelo do objeto dentro de um aplicativo de modelagem 3D no computador



O modelo é enviado para o software da impressora, que o divide em centenas de camadas diferentes em duas dimensões

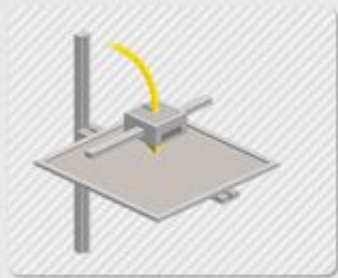


MODELAGEM POR FUSÃO E DEPÓSITO (FDM)



MATÉRIA-PRIMA

FILAMENTO PLÁSTICO



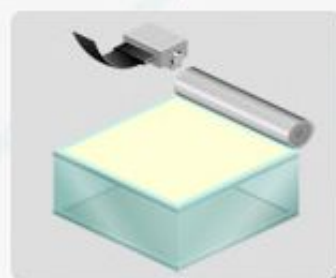
O bico injetor aquece e puxa o filamento plástico

SINTERIZAÇÃO SELETIVA A LASER (SLS)



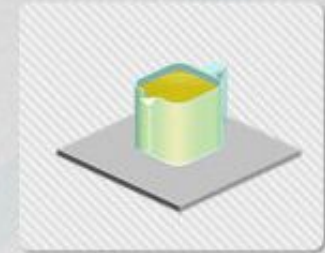
MATÉRIA-PRIMA

PARTÍCULAS DE PLÁSTICO OU METAL



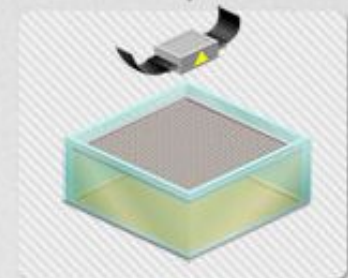
A câmara de impressão é preenchida com as partículas (niveladas pela própria máquina)

ESTEREOLITOGRAFIA (SLA)



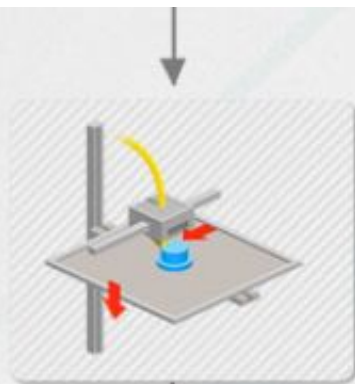
MATÉRIA-PRIMA

RESINA LÍQUIDA



Um recipiente é preenchido com resina líquida que reage à luz ultravioleta

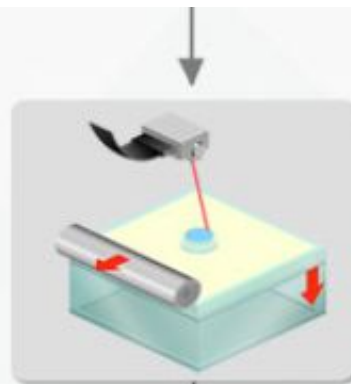




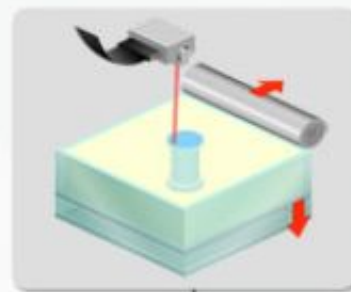
O material derretido é depositado em camadas na base



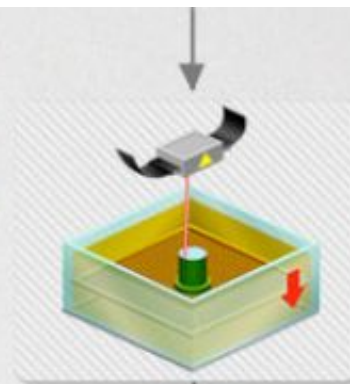
A plataforma desce e permite a criação da próxima camada



Um laser funde o pó formado e cria a primeira camada



Um rolo passa por cima da camada depositando mais pó

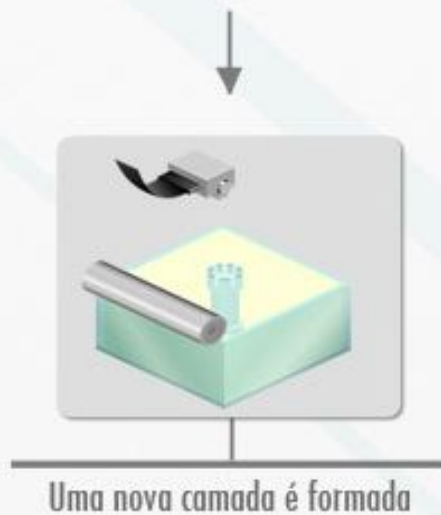
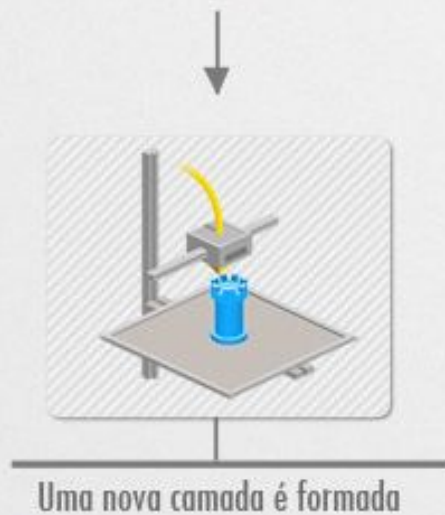


Um laser de alta potência é projetado no líquido, criando uma camada



A plataforma central desce e a camada anterior é coberta com líquido novamente





O tempo de impressão pode ser de poucos minutos até muitas horas, pois o que vai determinar isso é o tamanho e a definição do objeto — quanto mais quantidade de camadas, melhor.



Materiais utilizados por impressoras 3D de diferentes modelos

- Plásticos (ABS, polímero, acrílico)
- Metais (aço, titânio, ouro, prata)
- Compostos de cerâmica
- Papel
- Açúcar
- Borracha
- Areia
- Tecidos humanos

Objetos que já podem ser impressos nas impressoras 3D

- Armas
- Action Figures
- Peças sobressalentes de outros aparelhos
- Exoesqueletos
- Impressoras
- Chocolates



Referência:

Livro: Introdução a Organização de Computadores (Mário A. Monteiro)

tecmundo.com.br/impressora-3d/38826-como-funciona-uma-impressora-3d-ilustracao-.htm

olhardigital.uol.com.br/video/voce-sabe-como-funciona-uma-impressora/14355

tecmundo.com.br/infografico/12998-a-evolucao-dos-monitores-infografico-.htm

img.olhardigital.uol.com.br/noticia/kinect_pode_ser_usado_para_controlar_apresentacoes_de_slides/21741

CES 2016- Tela dobrada da LG - Tudocelular.com
youtube.com/watch?v=p2-RN8wMqao



Obrigado pela Atenção!

