

# Informática Básica

## Componentes de Hardware

Anibal de Macedo<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>IFRN

Instituto Federal do Rio Grande do Norte

<sup>2</sup>UFRN

Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Informática Básica - Componentes de Hardware

# Introdução

## 1 Componentes de Hardware

- CPU
- Memória RAM
- Hard Disk - HD

## 2 Referências

# Outline

- 1 Componentes de Hardware
  - CPU
  - Memória RAM
  - Hard Disk - HD
- 2 Referências

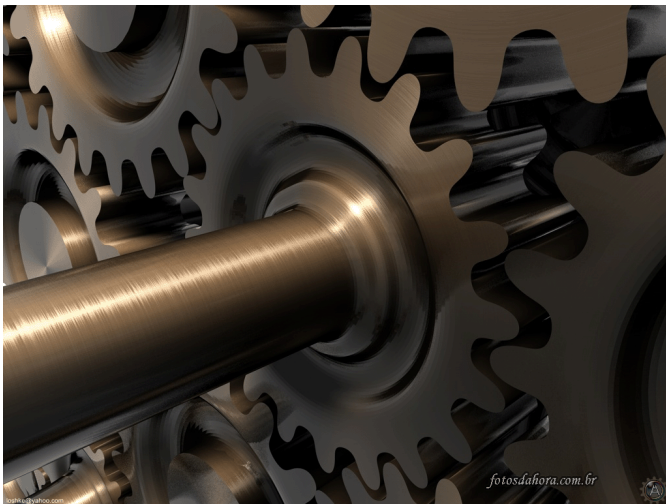
# Processador

## CPU

- Unidade Central de Processamento (Central Processing Unit).
- É a parte do computador que executa as instruções lógicas de processamento.
- Também chamada de Processador.

# Processador

## Engrenagens



# Processador

## Diference Engine de Babbage



# Processador

## Engrenagens

O problema das engrenagens eram as falhas mecânicas, o tamanho, a complexidade e os circuitos extras que deveriam ser utilizados para prevenir tais falhas.



# Processador

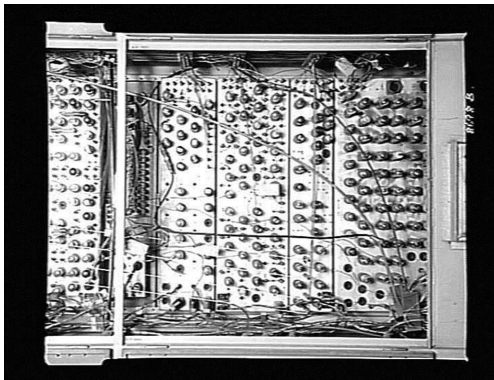
## Válvula termo-iônica





# Processador

## Válvula termo-iônica



CSIRAC Computer, Valve Cabinet.

# Processador

## Válvula termoiônica



# Processador

## Válvula termoiónica

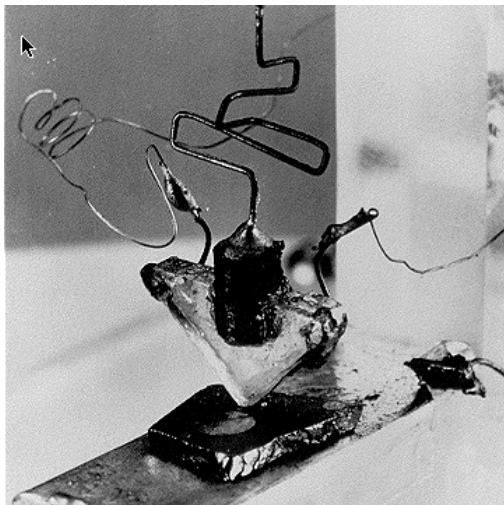
### Válvula

- O problema das válvulas é que elas precisam aquecer para funcionar (leva tempo), são grandes, queimam fácil e gastam muita energia.



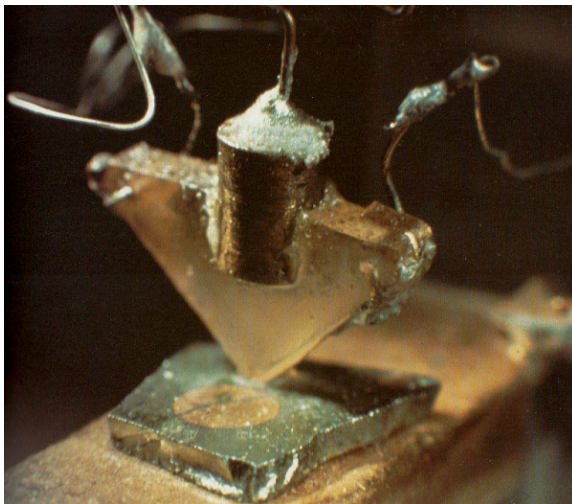
# Processador

## Transistor



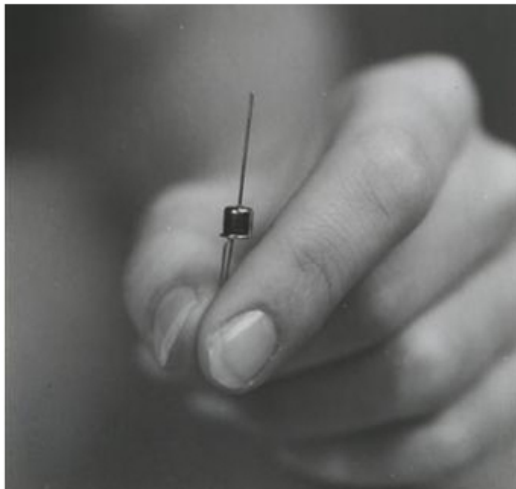
# Processador

## Transistor



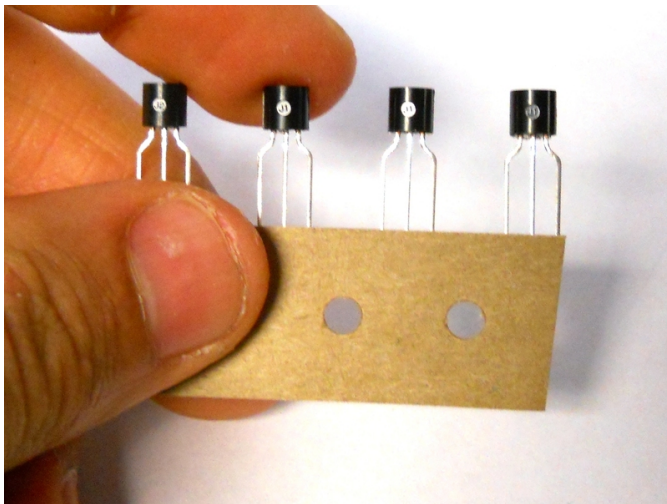
# Processador

## Transistor



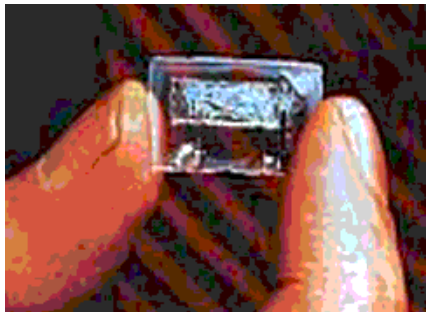
# Processador

## Transistor



# Processador

## Circuito integrado

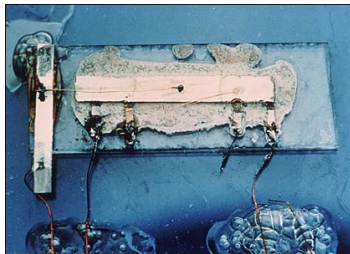


Jack Kilby em 1958



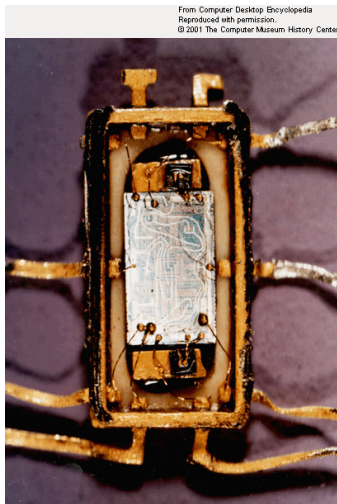
# Processador

## Circuito integrado



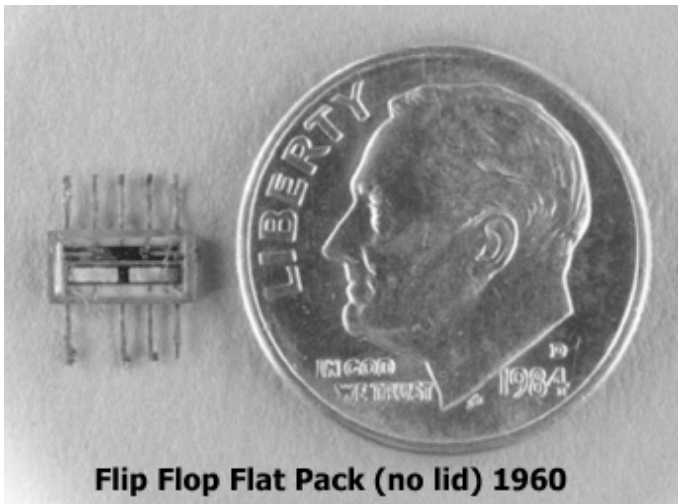
# Processador

## Circuito integrado



# Processador

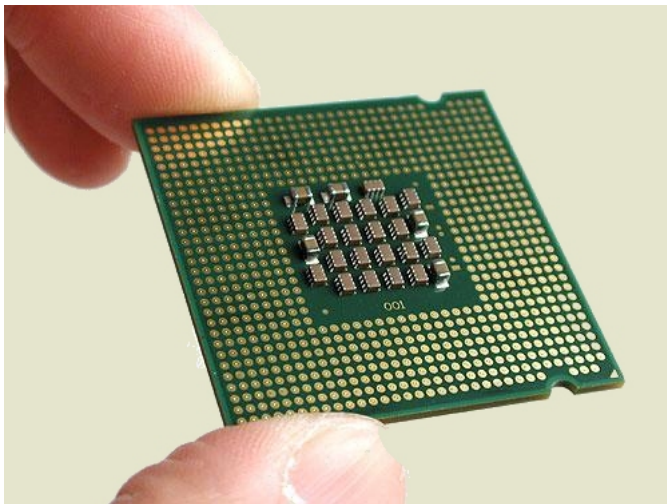
## Circuito integrado



**Flip Flop Flat Pack (no lid) 1960**

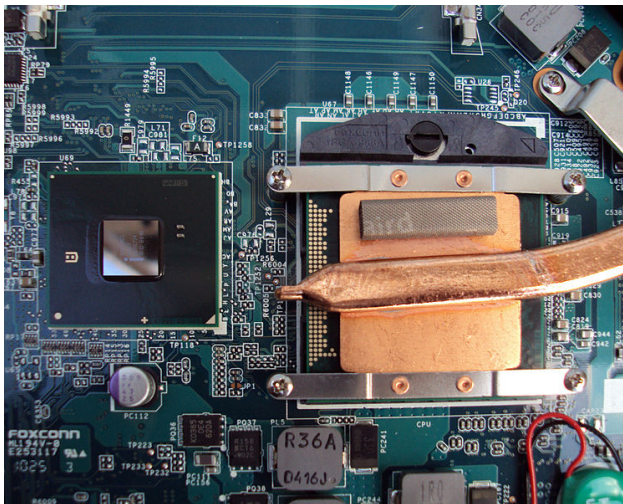
# Processador

## Processador



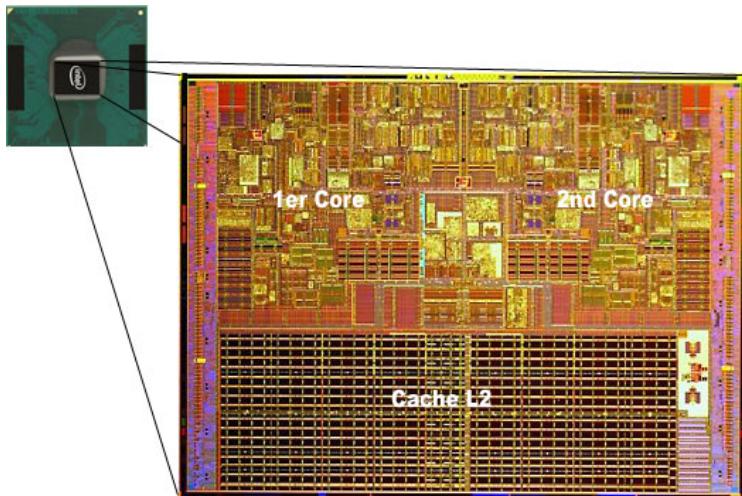
# Processador

## Processador



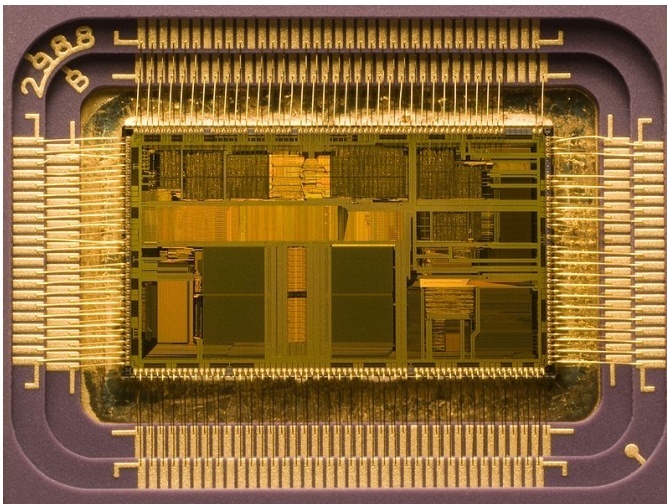
# Processador

## Processador



# Processador

## Processador



## Vídeo

### Vídeo

Veremos agora um vídeo de 10 minutos sobre o funcionamento dos processadores.

<http://www.youtube.com/watch?v=aamxBWHm10U>



# Outline

- 1 Componentes de Hardware
  - CPU
  - Memória RAM
  - Hard Disk - HD
- 2 Referências

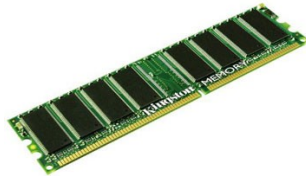
# RAM

## Memória RAM



# RAM

Random Access Memory



## Memória RAM

Memória volátil (quando o computador é desligado a informação é perdida).

## RAM

## Random Access Memory

Múltiplos do byte					
Prefixo binário (IEC)			Prefixo do SI		
Nome	Símbolo	Múltiplo	Nome	Símbolo	Múltiplo
byte	B	$2^0$	byte	B	$10^0$
kibibyte(quilobyte)	KiB	$2^{10}$	quilobyte	kB	$10^3$
mebibyte(megabyte)	MiB	$2^{20}$	megabyte	MB	$10^6$
gibibyte(gigabyte)	GiB	$2^{30}$	gigabyte	GB	$10^9$
tebibyte(terabyte)	TiB	$2^{40}$	terabyte	TB	$10^{12}$
pebibyte(petabyte)	PiB	$2^{50}$	petabyte	PB	$10^{15}$
exbibyte(exabyte)	EiB	$2^{60}$	exabyte	EB	$10^{18}$
zebibyte(zettabyte)	ZiB	$2^{70}$	zettabyte	ZB	$10^{21}$
yobibyte(yottabyte)	YiB	$2^{80}$	yottabyte	YB	$10^{24}$

# Outline

- 1 Componentes de Hardware
  - CPU
  - Memória RAM
  - Hard Disk - HD
- 2 Referências

# Hard Disk HD



## Hard Disk - HD

Memória permanente (quando o computador é desligado a informação se mantém).

# Hard Disk HD



5MB hard drive 1956 (IBM RAMAC)

# Hard Disk HD



(IBM RAMAC)

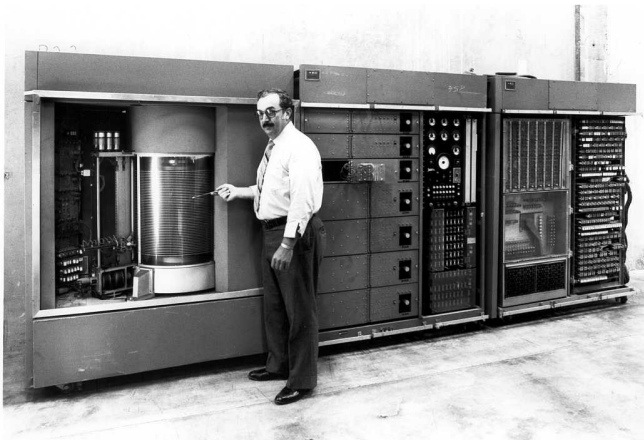


# Hard Disk HD



(IBM RAMAC)

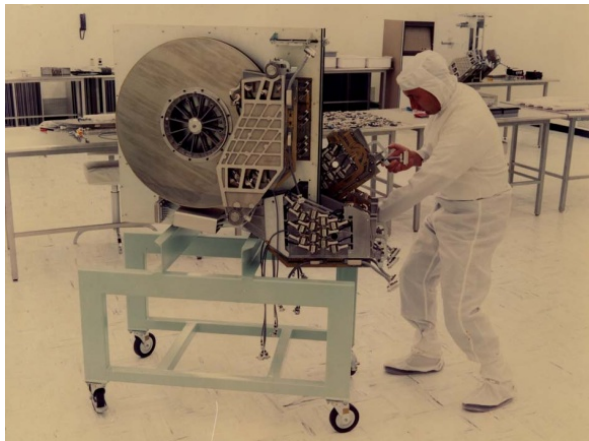
# Hard Disk HD



(IBM RAMAC)

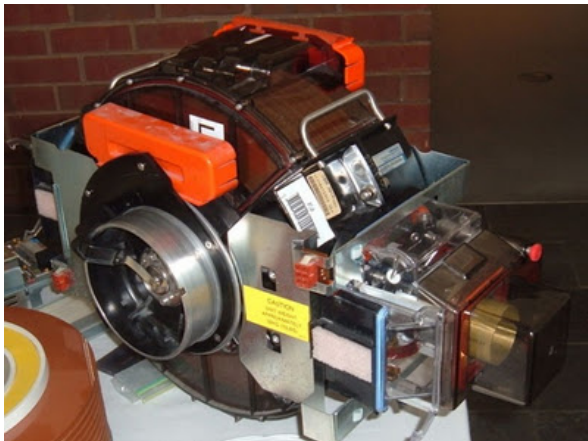
# Hard Disk

HD - 1979 (250MB)

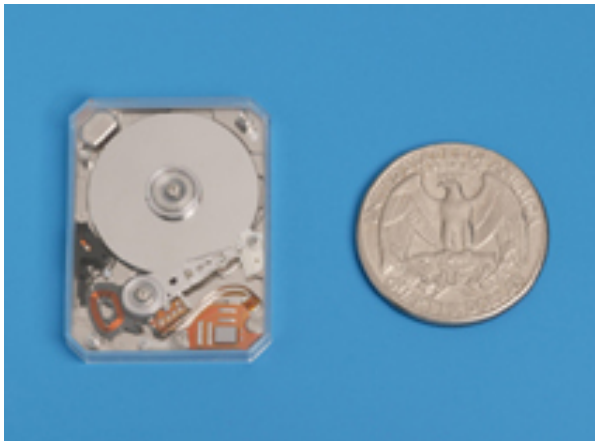


# Hard Disk

HD - 1980 (2.5GB)



# Hard Disk HD



# Disquete

## Disquete



# Disquete

## Disquete



# Pendrive



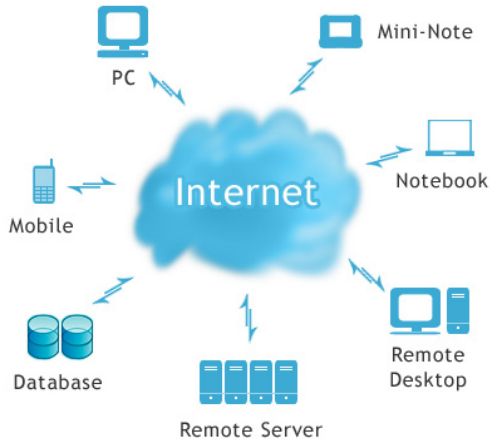
Memória flash



# Pendrive



# Armazenamento nas núvens



# Armazenamento nas núvens



# Computação nas núvens

## Cloud computing

Veremos agora duas reportagens sobre a computação nas núvens.

<http://www.youtube.com/watch?v=4sGiNsy1mrQ>

<http://www.youtube.com/watch?v=bOUAJB8Rhas>

# Referências



[http://tvescola.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=679:salto-para-o-futuro-serie-tabagismo-relevancia-da-temat71:destaque](http://tvescola.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=679:salto-para-o-futuro-serie-tabagismo-relevancia-da-temat71:destaque)