

UNILEÃO
Centro Universitário

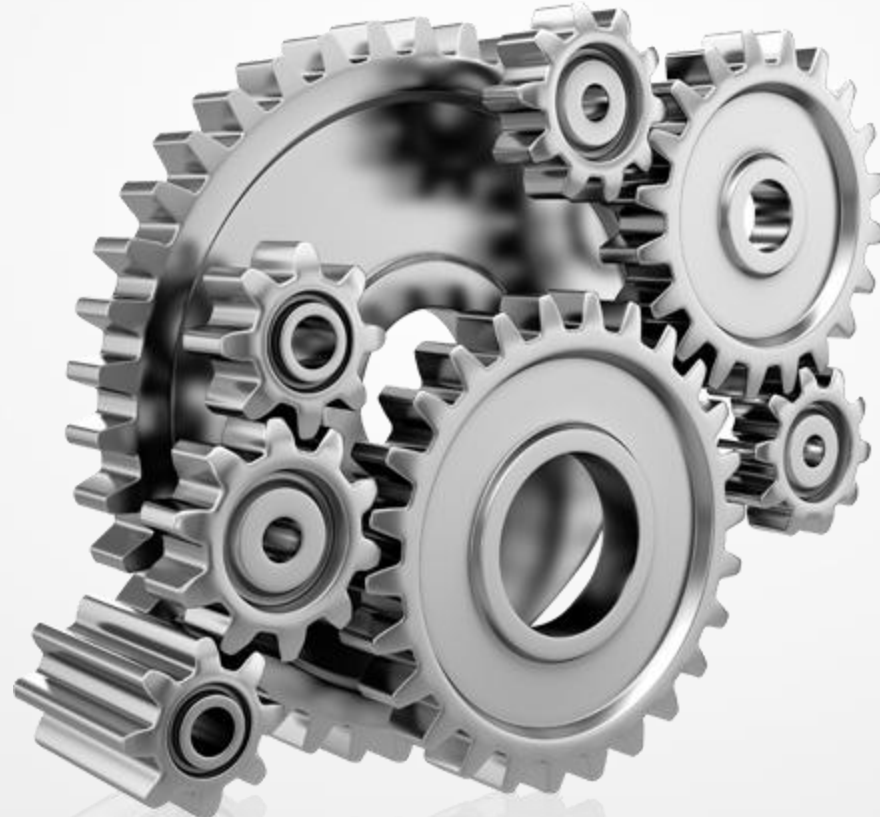
Geração de computadores

Arquitetura e Organização de Computadores

Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Características principais da Geração 0:

- Todas as operações eram executadas mecanicamente;
- O principal elemento utilizado nessa geração eram engrenagens;



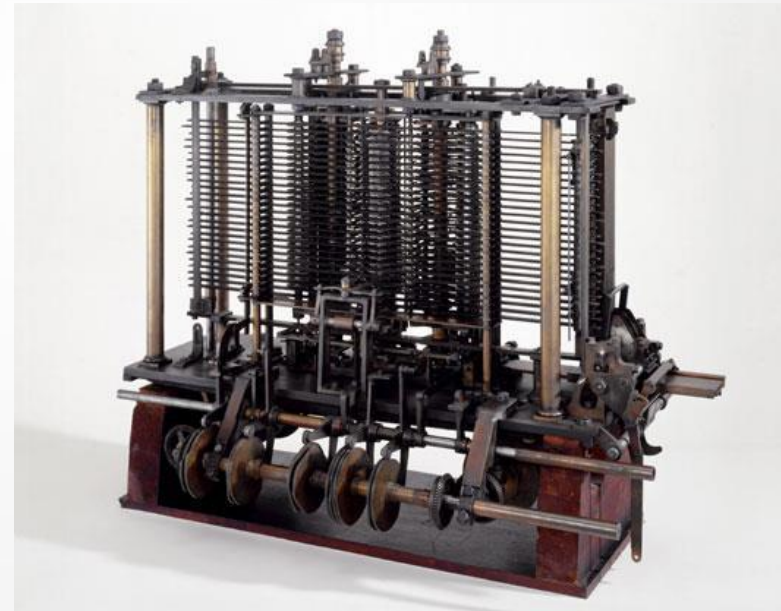
Máquina de calcular de Blaise Pascal (A Pascalina) - 1642:

- Apenas soma e subtração;
- Multiplicação era realizada com sucessivas somas e divisões com sucessivas subtrações.



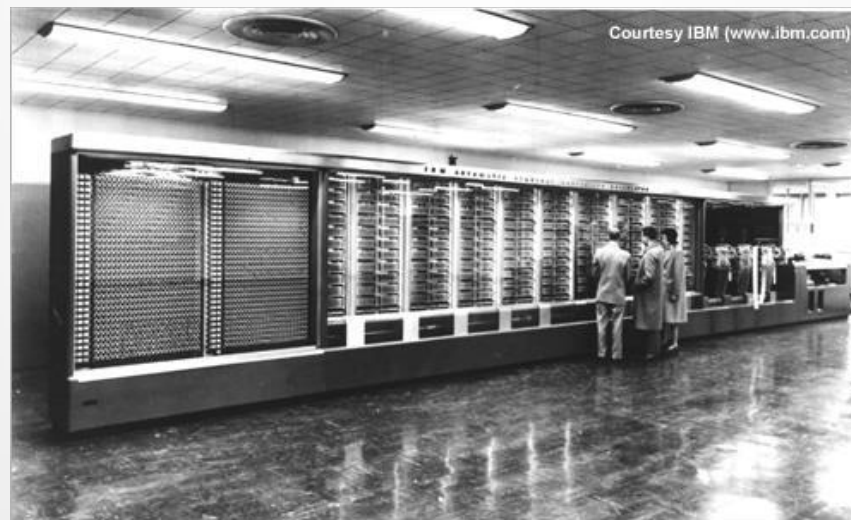
Máquinas diferencial e analítica de Charles Babbage - 1822 e 1823:

- Realizava cálculo de equações polinomiais;
- A máquina analítica não chegou a ser executada.



Mark I de Haiken - 1944:

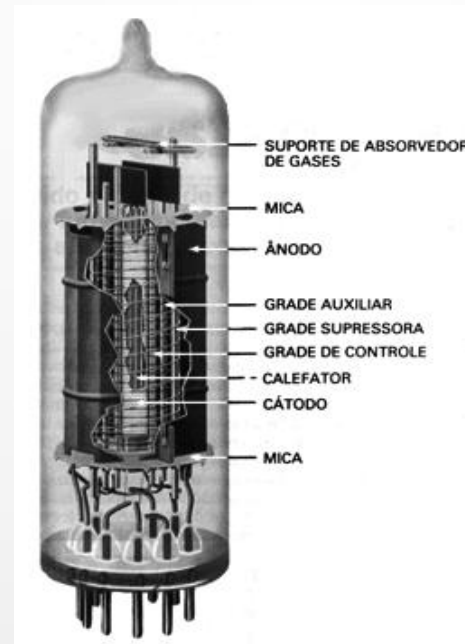
- Realizava as quatro operações básicas;
- Possuía 17 metros de comprimento e 2 metros e meio de altura;
- Cerca de 800km de fio elétrico;
- Levava de 3 a 5 segundos para realizar uma multiplicação;
- Pesava 5 toneladas;
- Possuía 3000 engrenagens de 10 dentes, cada.



The Harvard Mark I

Características principais da Geração 1:

- Os computadores utilizavam grande quantidade de energia elétrica;
- As máquinas eram compostas de circuitos eletrônicos e válvulas;
- Eram reprogramadas a cada nova tarefa;
- Muitos problemas eram causados devido ao nível de aquecimento muito alto.

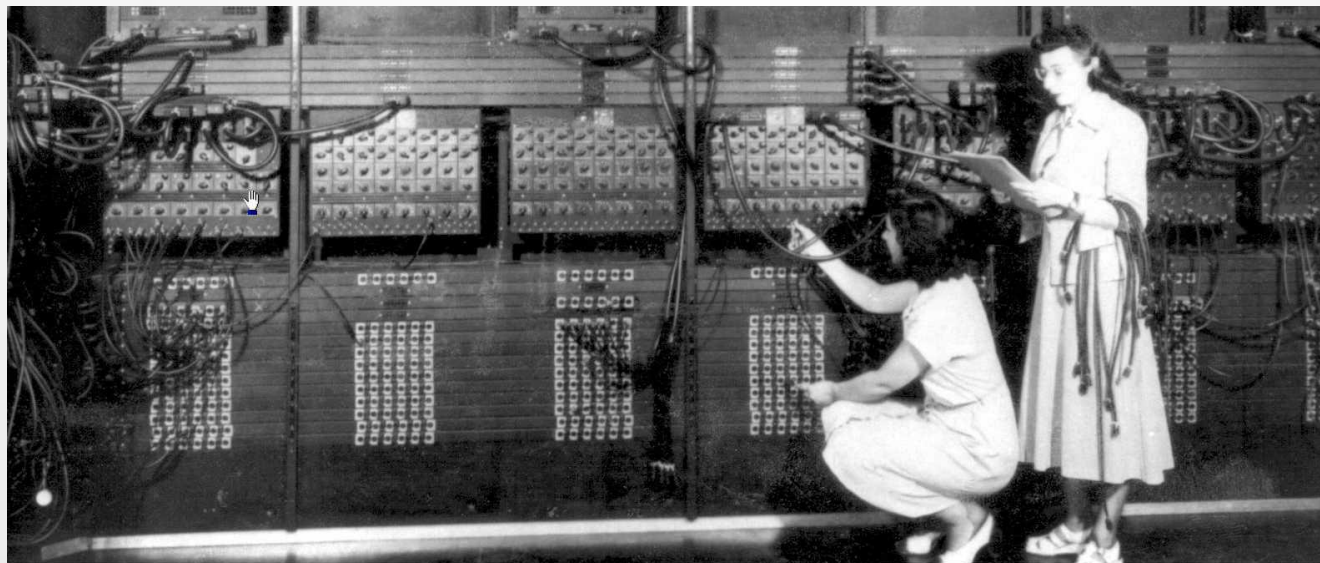


Curiosidades (Bug e Debug):



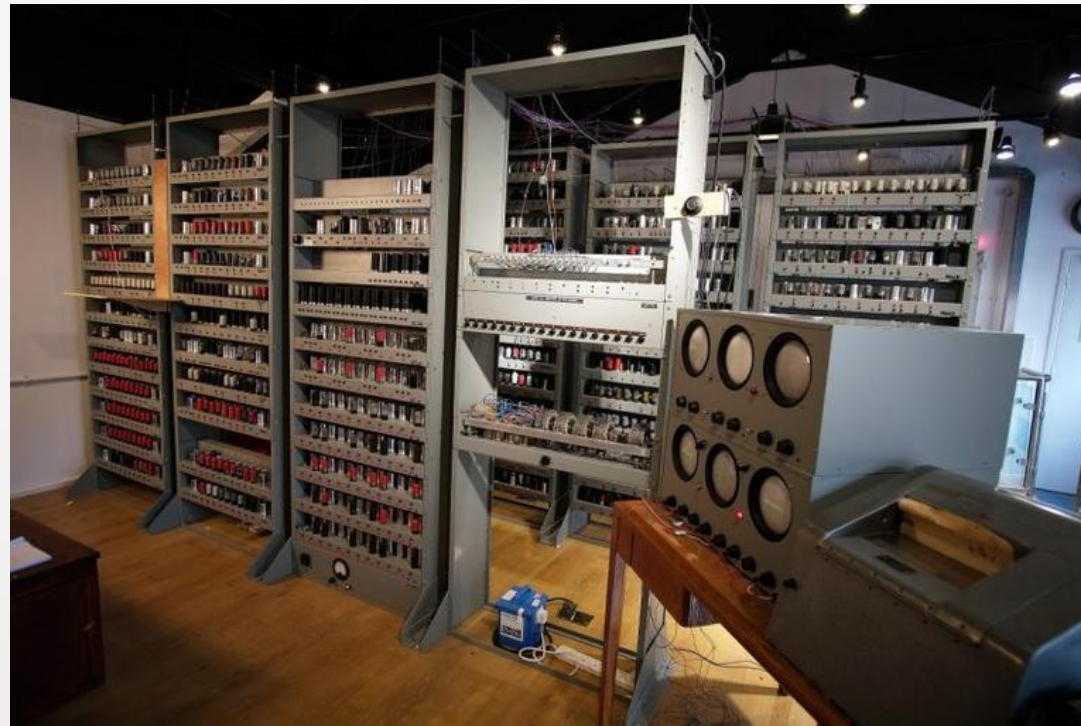
ENIAC (Electronic Numerical Integrator Analyzer and Computer) da Electronic Control Company - 1946:

- Primeiro computador eletrônico;
- Possuía mais de 17 mil válvulas de 160kW;
- Pesava 30 toneladas;
- Executava 5 mil operações por segundo.



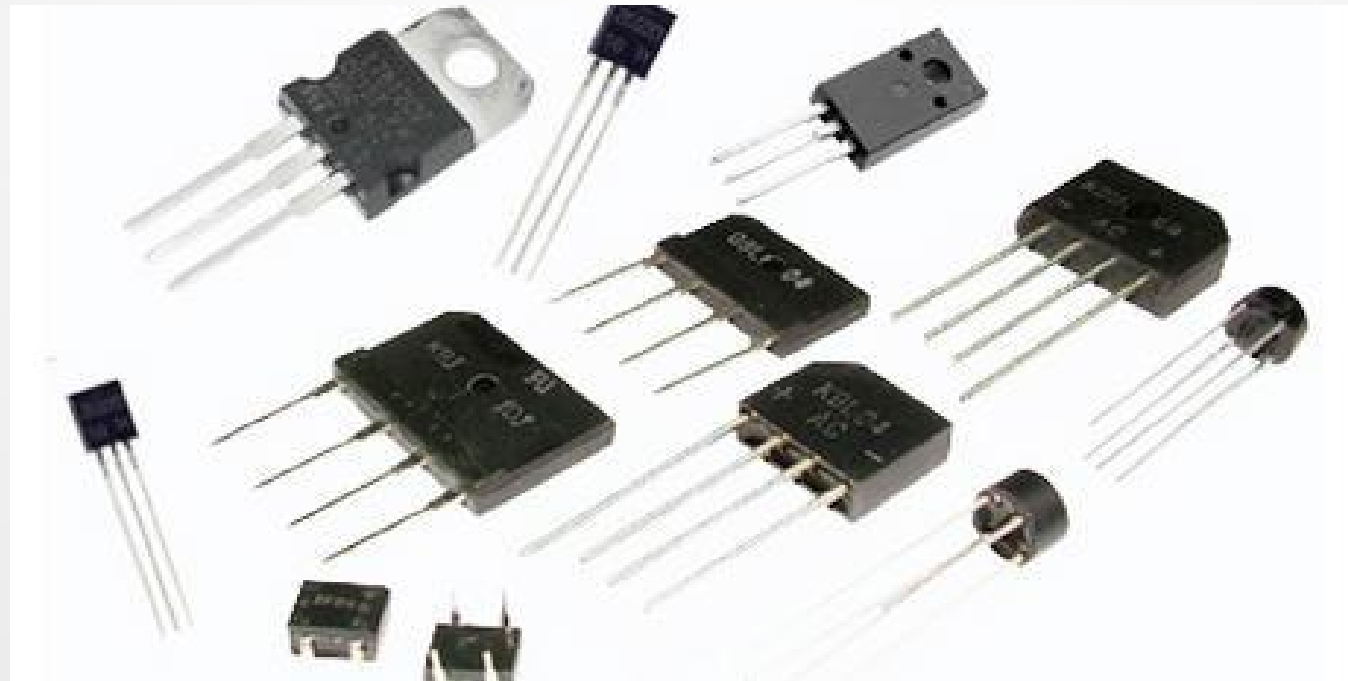
EDSAC (Electronic Delay Storage Automatic Calculator) de Maurice Wilkes - 1949:

- Inspirado no EDVAC, que foi criado inspirado no ENIAC;
- Primeiro computador com programa armazenado.



Características principais da Geração 2:

- Esta geração substituiu as válvulas pelos transistores;
- Início da comercialização de computadores;
- Máquinas grandes e com baixa velocidade de processamento.



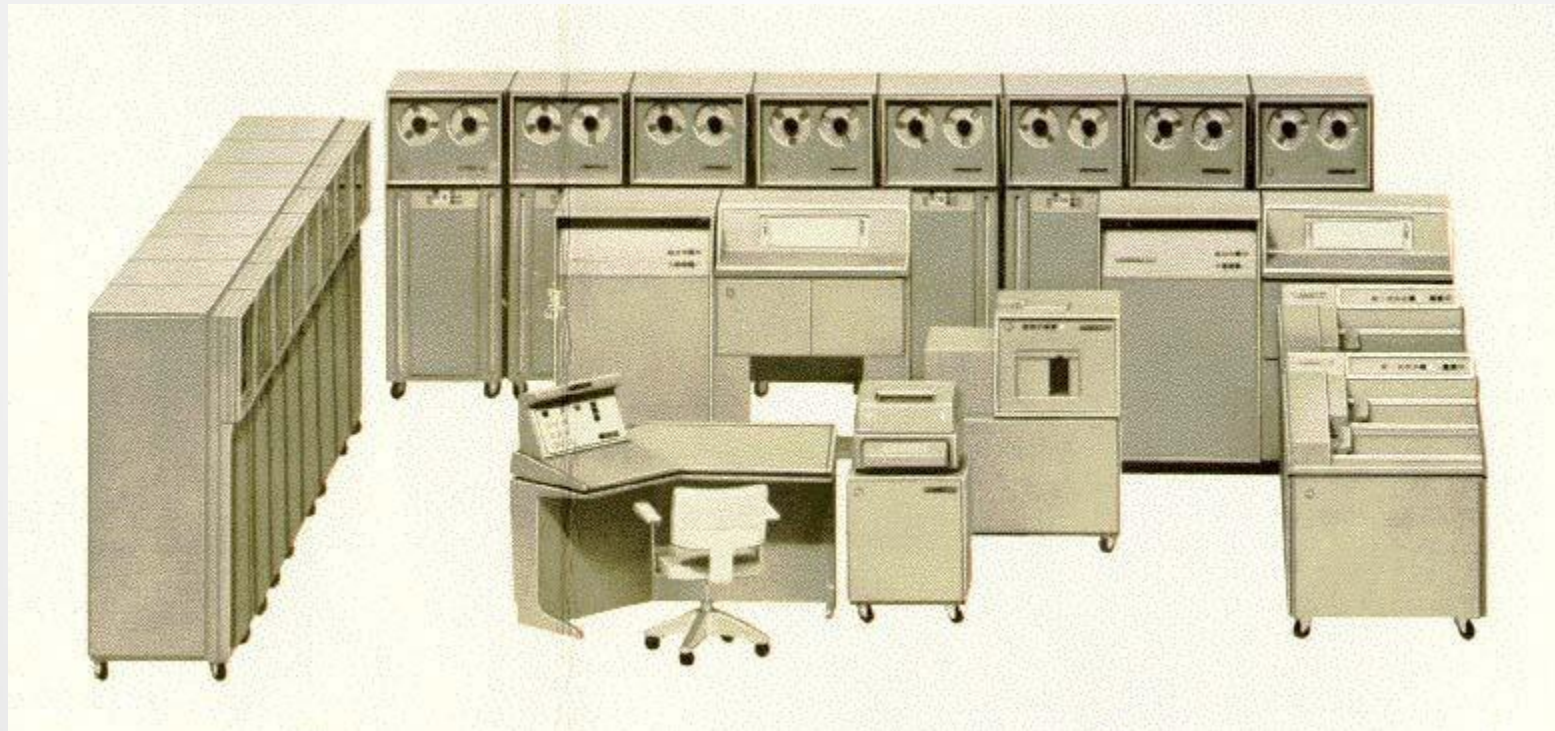
DEC PDP-1 - 1960:

- Primeiro minicomputador;
- Foram vendidas 50 unidades
- Continha 2700 transistores e 3000 diodos.



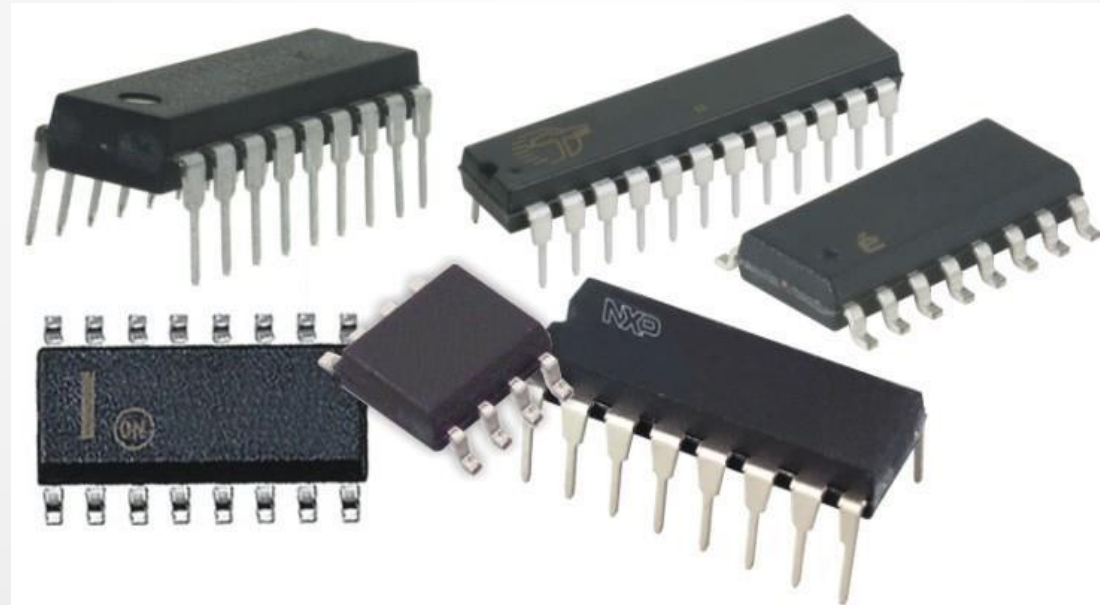
Burroughs B-5000 - 1963:

- Projetado para o Algol 60, uma linguagem de alto nível.



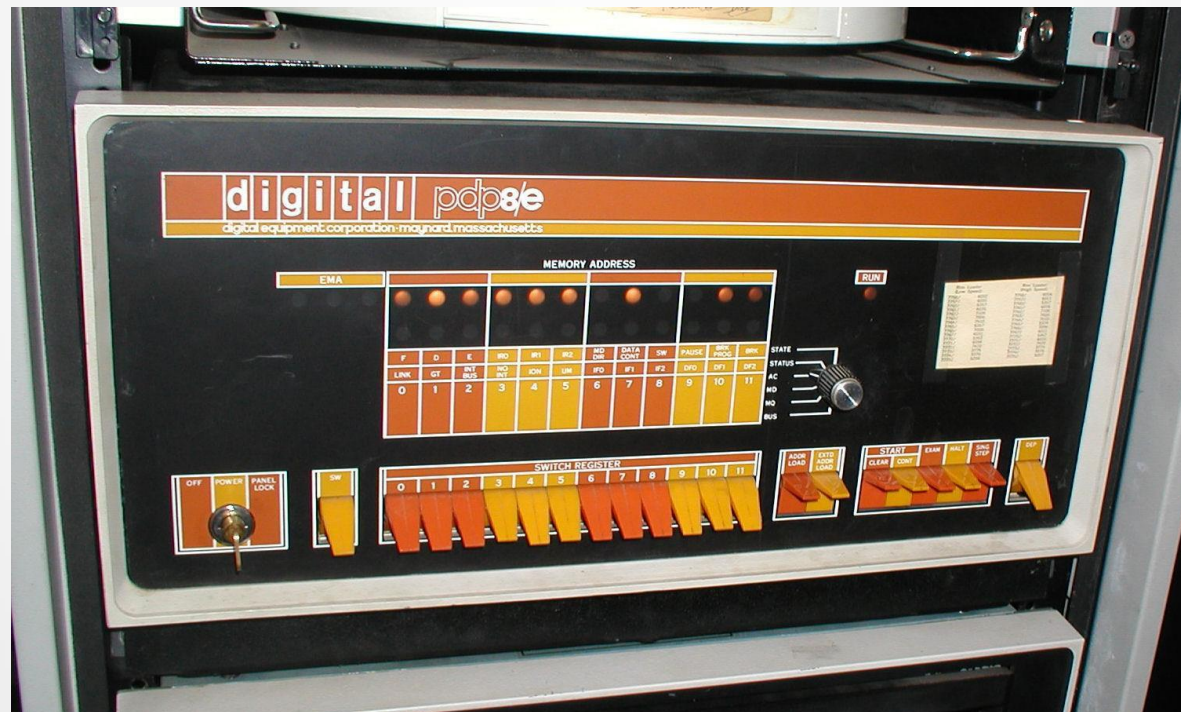
Características principais da Geração 3:

- Houve a substituição de transistores e diodos por Circuitos Integrados (Cis);
- Diminuição expressiva no tamanho dos computadores;
- Capacidade de processamento maior.



Digital PDP-8 - 1965:

- Primeiro minicomputador vendido em grande quantidade (50 mil unidades).



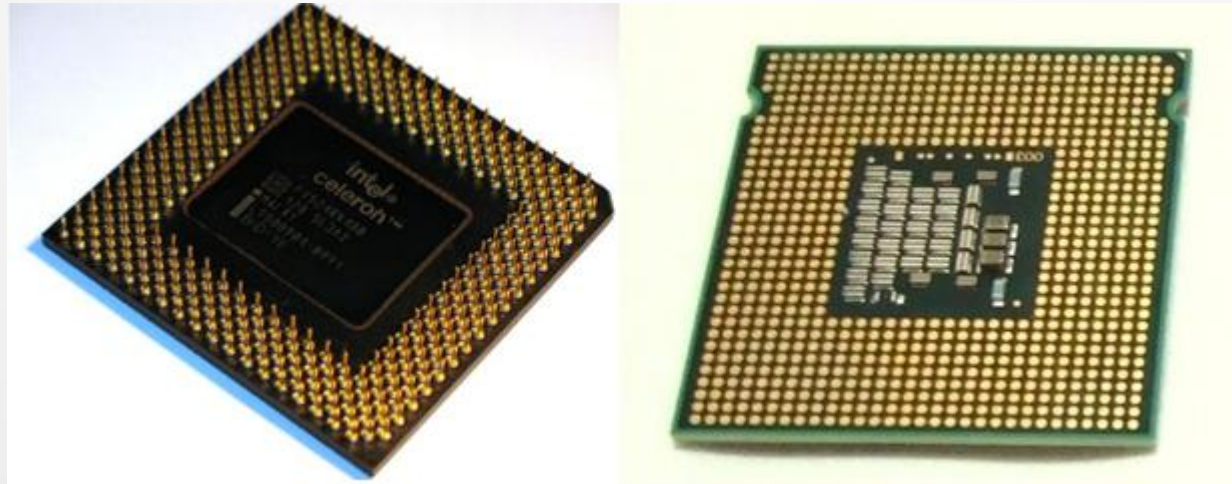
Digital PDP-11 - 1970:

- Grande sucesso na década de 70.



Características principais da Geração 4:

- Houve a substituição de Circuitos Integrados por microprocessadores;
- Surgem os primeiros computadores pessoais;
- Desenvolvimento de softwares processadores de texto, edição gráfica, planilhas eletrônicas, gerenciamento de bancos de dados, etc.



Dispositivos de armazenamento em massa:



Acessórios:



Características principais da Geração 5:

- Processadores de alto desempenho;
- Uso de Inteligência artificial.



ANO	MÁQUINA	AUTOR
3.500ac	TÁBUAS DE ARGILA	BABILÔNIOS
50ac	ÁBACO	CHINESES
1614	LOGARITMO	JOHN NAPIER
1621	REGUA DE CALCULO	WILLIAM OUGHTRED
1642	PASCALINE	BLAISE PASCAL
1801	TEAR/SÉRIE DECARTÔES PERFUR.	JOSEPH JACQUARD
1820	ARITHMOMETER	CHARLES XAVIER THOMAS
1822	DIFERENCIAL	CHARLES BABBAGE
1833	ANALÍTICA	CHARLES BABBAGE
1886	SOMADORA	FELT
1890	TABULAÇÃO	HOLLERITH
1891	CALCULADORA DE MESA	ODHNER
1936	COMPUTADOR Z1	ZUSE
1941	COMPUTADOR Z2	ZUSE
1943	COMPUTADOR Z3/Z4	ZUSE
1943/44	MARK 1	HOWARD AIKEN
1945	ENIAC	USA
1950	UNIVAC I	USA
1959	FERRANT MARK I	USA
1978	INTEL 8086	INTEL
1981	PC 16 BITS	USA
1987	IBM-PS 32 BITS	IBM

Geração do PC	Primeira	Segunda	Terceira	Quarta
Microprocessador	8088	80286	386	486
Ano	1979	1982	1985	1991
Nº de Transistores	29.000	134.000	275.000	1.2 milhões
Bus interno	16bits	16 bits	32 bits	32 bits
Bus externo	8 bits	16 bits	32 bits	32 bits
Co-processador	8087 (Externo)	80287 (Externo)	80387 (Externo)	Interno
Encapsulamento	DIL 40 terminais	PLCC 68 terminais	PGA 132 terminais	PGA 168 terminais
Memória interna	Não	Não	Não	SI(16kB)
Linhas Múltiplas de execução	Não	Não	Não	Não
Sistema operacional	DOS 1.0 – 3.3	DOS 4.0	Dos 5.0 + Windows 3.1	Windows 3.11