

CURSO:

DISCENTE:

DATA:

**ATIVIDADE I DE INFORMÁTICA
EVOLUÇÃO E GERAÇÃO DO COMPUTADORES****Atividade sobre evolução dos computadores - Procedimentos para realização da atividade:**

Responder as questões propostas com base na leitura do texto e dos códigos.

O ábaco e o quadrante são provavelmente os dispositivos de auxílio para cálculos mais antigos de que se tem notícia. O primeiro é capaz de resolver as quatro operações e já existia na Babilônia por volta de 3000 A.C.



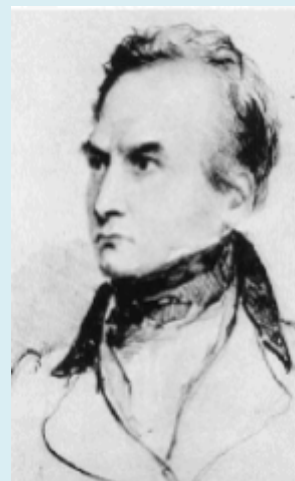
Algumas máquinas da geração zero.

1642 – Máquina de calcular de Pascal**1672 – Leibnitz:**

melhora o projeto de Pascal de maneira a incorporar multiplicações e divisões

**1822 a 1832 – Máquina de Diferenças:**

Charles Babbage trabalhou em uma máquina cujo objetivo era imprimir uma série de tabelas matemáticas visando o cálculo de raízes de polinômios (na época perdia-se muito tempo com a busca de tabelas de números precisos – trigonométricos, logarítmicos etc).



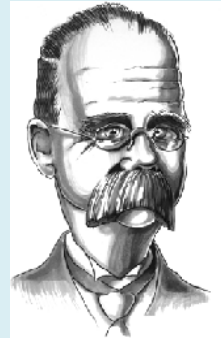
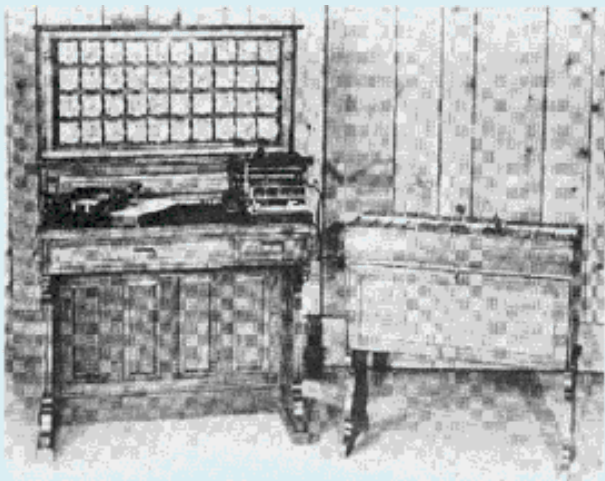
1812 – Tear de Jacquard:

Joshep Marie Jacquard foi o francês que introduziu a primeira máquina para substituir o trabalho humano. Tratava-se de um tear onde o padrão a ser tecido era codificado em cartões perfurados. Suas máquinas estão muito mais ligadas a revolução industrial do que a história da computação, porém, a menção se faz necessária na medida em que inspirou fortemente as ideias de Babbage que resultaram na máquina analítica.

**As máquinas eletromecânicas**

A evolução dos componentes elétricos permitiu o desenvolvimento de diversos tipos de equipamentos e máquinas de calcular. Uma contribuição efetiva para o desenvolvimento da computação foi dada por **Herman Hollerit**.

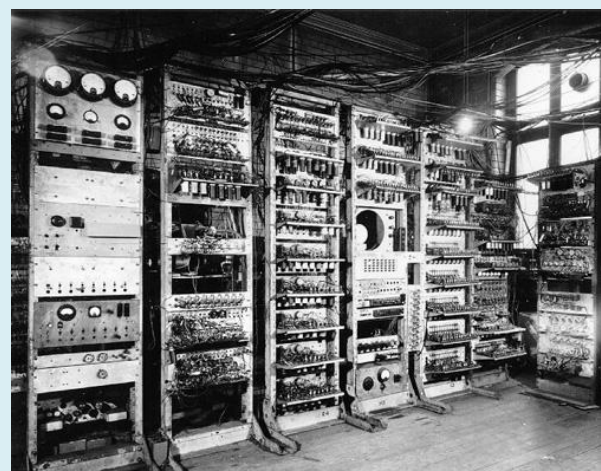
Ele desenvolveu uma máquina eletromecânica que se utilizava cartões perfurados para auxiliar no processamento do censo norte americano de 1890.

**As máquinas eletromecânicas**

O primeiro computador eletromecânico, o chamado Z-1, usava relês e foi construído pelo alemão [Konrad Zuse](#) (1910-1995) em 1936. Zuse tentou vendê-lo ao governo para uso militar, mas foi subestimado pelos nazistas, que não se interessaram pela máquina.

A Primeira geração: tubos a vácuo

A necessidade de melhores tabelas de cálculo para determinação de trajetórias de tiro implicou no desenvolvimento de um computador capaz de ajudar nestes cálculos. Deste esforço surgiu o **ENIAC**, concluído em 1943, primeiro computador a utilizar válvulas e relês (**18000 válvulas e 1500 relês**). Pesava **30 toneladas, 3.3 metros de altura, 1 m de largura e 33.3 m de comprimento**.





O matemático húngaro [John von Neumann](#) (1903-1957) formalizou o projeto lógico de um computador.

Segunda geração: Transistores (1955 a 1965)

Transistor: Inventado em 1947;

Assim como as válvulas à vácuo, é utilizado para controlar fluxo de eletricidade em um circuito eletrônico.

Computadores com transistores eram menores, mais confiáveis e mais baratos.

A IBM e a DEC foram as companhias mais importantes nesta geração.

Terceira geração: Circuitos integrados (1965- 1980)

- *Invenção do Circuito Integrado:* dezenas de transistores colocados em uma única placa de silício.
- *Consequência:* computadores menores, mais rápidos e mais baratos.
- Computadores começam a serem adquiridos por empresas e universidades menores.

Quarta geração: Computadores pessoais e VLSI (1980 ... ???)

VLSI: VeryLargeScaleIntegration (dezenas de milhares de transistores em um único chip).

Intel 4044: primeiro microprocessador do mundo, a unidade de controle e a unidade de lógica e aritmética em um único chip.

1981: surgimento do IBM PC com sistema operacional MS-DOS.

Sucesso da indústria de microcomputadores: arquitetura aberta.

Desenvolvimento da Indústria da Computação limitada pelo software.

Desenvolvimento vertiginoso da indústria de Hardware.

Material EXTRA:

Dicas para criação de QR-code



Para se aprofundar no tema visite Museu da história da computação:

<http://www.computerhistory.org/>

ATIVIDADE

1. O que foi a geração zero?
2. Faça uma comparação entre o Tear de Jacquard e a automação que acontece nos dias atuais. Levante aspectos sobre vantagens e desvantagens da substituição do homem por máquinas.
3. Cite alguns problemas que o uso de válvulas provocava nos computadores de 1ª geração.
4. O que diferencia os computadores de 1ª geração dos da 2ª.
5. O que contribuiu para que os computadores, na sua evolução, sejam significativamente menores que seus antecessores?
6. Cite características que marcaram a evolução dos computadores.
7. Como você explicaria – de forma resumida – a história dos computadores?
8. Na história dos computadores, quais inventos você achou mais significativos? Por quê?
9. Justifique a afirmação: “A etapa principal no desenvolvimento de uma ciência é a construção de teorias, a serem confirmadas ou rejeitadas pela experimentação. No caso, vimos que a ciência progrediu a partir de teorias originadas muito antes que a tecnologia pudesse produzir as máquinas preconizadas pelos antigos pesquisadores.”
10. “À medida que a tecnologia avança, nosso sistema educacional vai sendo constantemente desafiado a reconsiderar o nível de abstração em que são apresentados os diversos assuntos estudados. Questiona-se muitas vezes se uma certa habilidade do aluno continua sendo necessária, ou se deveria ser permitido aos estudantes apoiarem-se em uma ferramenta abstrata. Não se ensina mais os estudantes de trigonometria a encontrar os valores das funções trigonométricas com o uso de tabelas. Em vez disso, eles empregam calculadoras eletrônicas como ferramentas abstratas.” Que outros assuntos apresentam controvérsias semelhantes? Algum dia, o uso de vídeo eliminará a necessidade de leitura? Verificadores automáticos de ortografia eliminarão a necessidade de habilidades ortográficas?
11. “É em geral aceita a premissa de que a nossa sociedade é diferente do que teria sido se a revolução da computação não tivesse ocorrido.” Na sua opinião, nossa sociedade é melhor do que teria sido sem essa revolução? É pior? Sua resposta seria diferente se sua posição fosse outra nessa sociedade?