

ABORDAGEM SOBRE INFORMÁTICA APLICADA

Docente: **Rosana Barbosa**

E-mail da disciplina: informatica@fatecba.edu.br

FERNANDO DE CASTRO VELLOSO

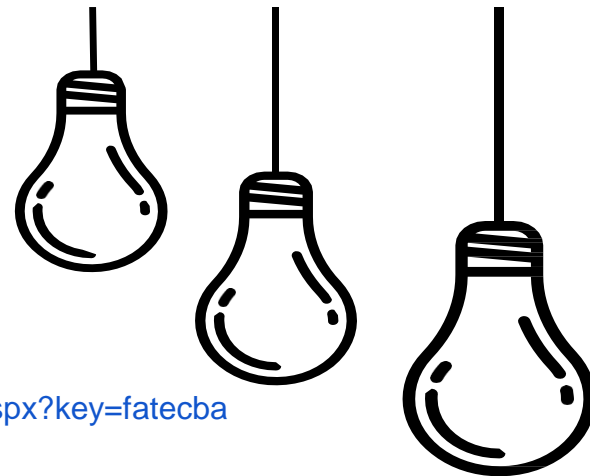
INFORMÁTICA

CONCEITOS BÁSICOS



gen LTC

11ª EDIÇÃO



Acesso a Minha Biblioteca

<https://dliportal.zbra.com.br/Login.aspx?key=fatecba>

Velloso, Fernando de C. Informática: Conceitos Básicos . Disponível em: Minha Biblioteca, (11ª edição). Grupo GEN, 2022.

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595159099>

Apresentação

Rosana Barbosa Cunha Costa

Graduação

- Administração com Habilitação em Análise de Sistemas.

Pós-Graduação

- Metodologia do Ensino Superior
- Novas Tecnologias
- Mestranda em Educação e Engenharia de software

rosana@fatecba.edu.br

Ementa

Conceito de Informática, informação, dados e computadores, evolução histórica dos Computadores, anatomia de um computador – conceitos básicos de hardware e Software, representação eletrônica dos dados, noções sobre comunicações e redes de computadores, problemas de segurança - controle de acesso e proteção a vírus.

OBJETIVOS

- 1. Entender e relacionar os principais conceitos ligados a informação, conhecimento e dados que são utilizados para operacionalizar modos de trabalho e formas de gerir a informação;
- 2. Capacitar o discente para as tecnologias disponíveis que possam fazer a diferença na sua profissão pautado no conhecimento de novas tecnologias;
- 3. Experimentar ferramentas, técnicas e tecnologias de trabalho para o exercício da sua formação.

Carga Horária



- **Semanal**
- **Semestral: 30 horas / aula**

Iremos ter aproximadamente **10 aulas** neste semestre; são 03 horas/aulas – totalizando 30h.

As aulas são teóricas e práticas;
Avaliações qualitativas e quantitativas

Sistemas computacionais

O computador é uma máquina eletrônica capaz de receber informações, submetê-las a um conjunto especificado e pré-determinado de operações lógicas e aritméticas, e fornecer o resultado destas operações.

- Os computadores de hoje são dispositivos eletrônicos que, sob direção e controle de um programa, executam quatro operações básicas:

Entrada / Processamento / Saída / Armazenamento

O que é a Informática?

INFORMação



auto**MÁTICA**

Informação obtida automaticamente. **Informática** é a ciência que estuda o tratamento automático e racional da informação.

- **HARDWARE:** unidade responsável pelo processamento dos dados, ou seja, o equipamento (**parte física**).



- **SOFTWARE:** responsável pela organização e metodologia no qual os dados serão processados (**parte lógica**).

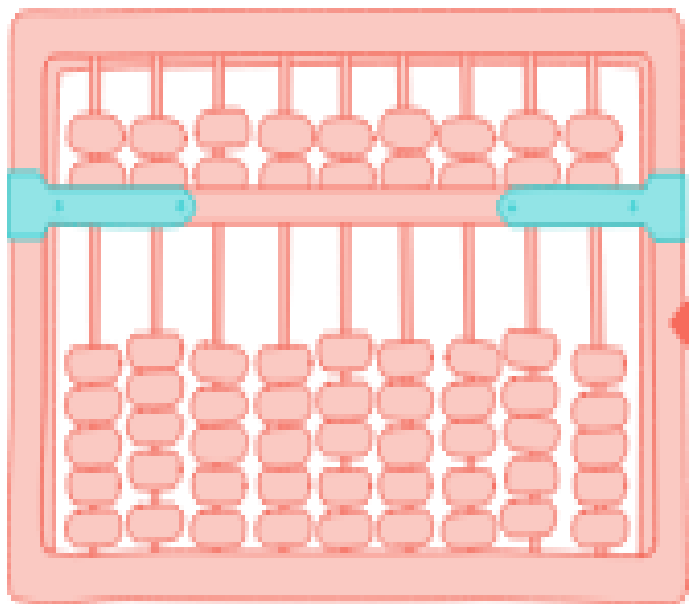
- **PEOPLEWARE:** pessoa que utiliza o hardware e o software, inserindo ou retirando informações do sistema (**usuário**).



Definições - Tecnologia

- Segundo Damásio (2007:45), a **tecnologia** pode ser entendida como sendo a soma de um dispositivo, das suas aplicações, contextos sociais de uso e arranjos sociais e organizacionais que se constituem em seu torno. Outros autores não se limitam ao conceito da tecnologia como extensão da atividade humana e integram o que Licklider (2001) definiu como sendo uma simbiose entre o homem e a máquina, em que a segunda funciona como elemento cooperante e ativo durante os procedimentos de raciocínio dos sujeitos.

A evolução dos computadores revolucionou nossas atividades do dia a dia, permitindo uma nova era de inovações tecnológicas

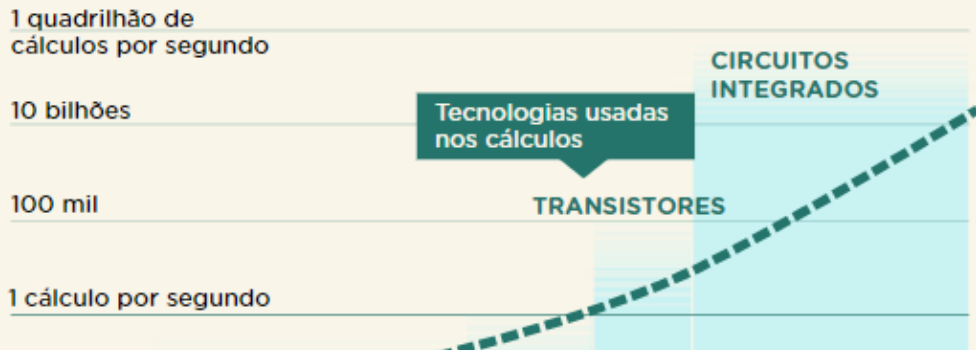


O ÁBACO É O ANTEPASSADO DA CALCULADORA. O VALOR DE CADA PEÇA MUDA DE ACORDO COM A POSIÇÃO NAS HASTES

A computação é o ato de processar cálculos de qualquer tipo, de uma soma simples a códigos complexos. Os dispositivos que executam essas tarefas são chamados de computadores.

Ao longo do tempo, os humanos vêm desenvolvendo diversos meios para fazer cálculos. Mas a partir do século 19, os computadores mecânicos abrem o caminho para os supercomputadores e smartphones que temos hoje.

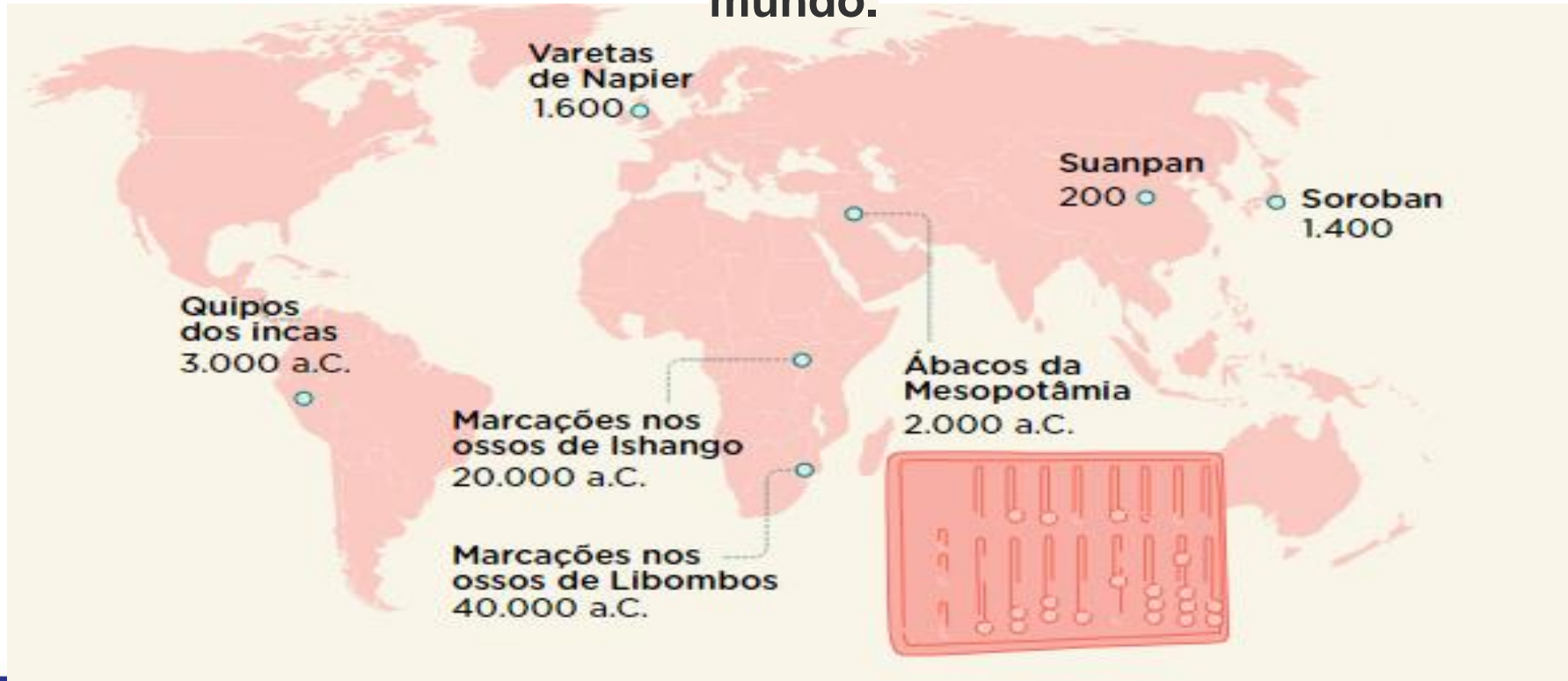
NÚMERO DE CÁLCULOS POR SEGUNDO A CADA US\$ 1.000 GASTOS EM ESCALA LOGARÍTMICA



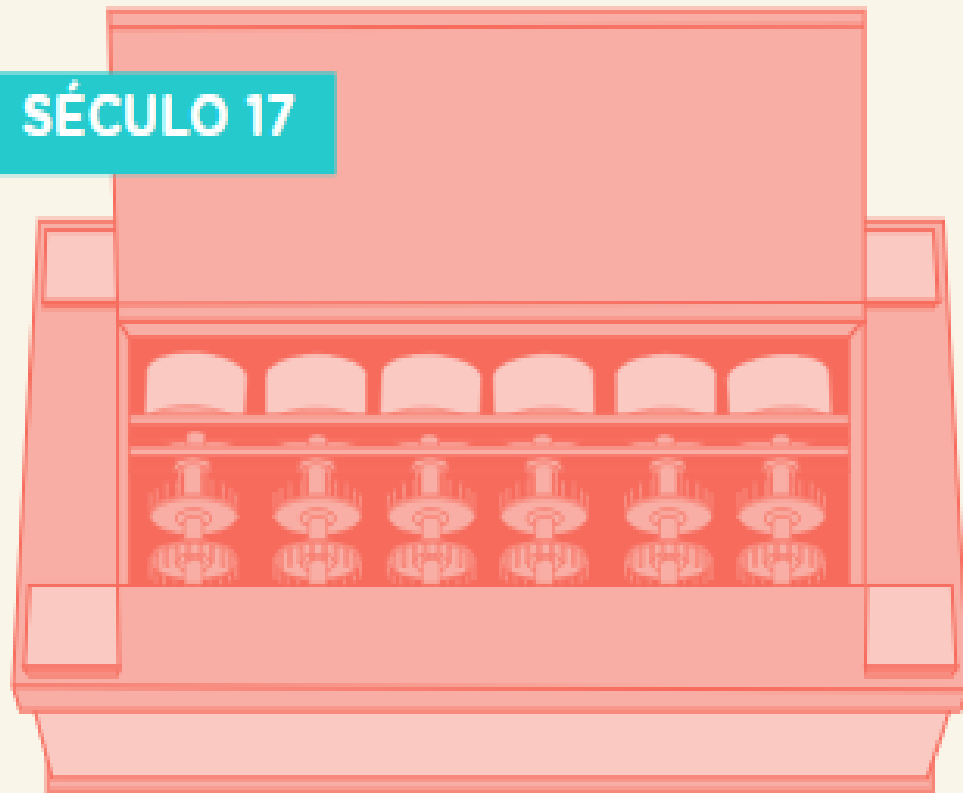
Dos primeiros cálculos às primeiras máquinas



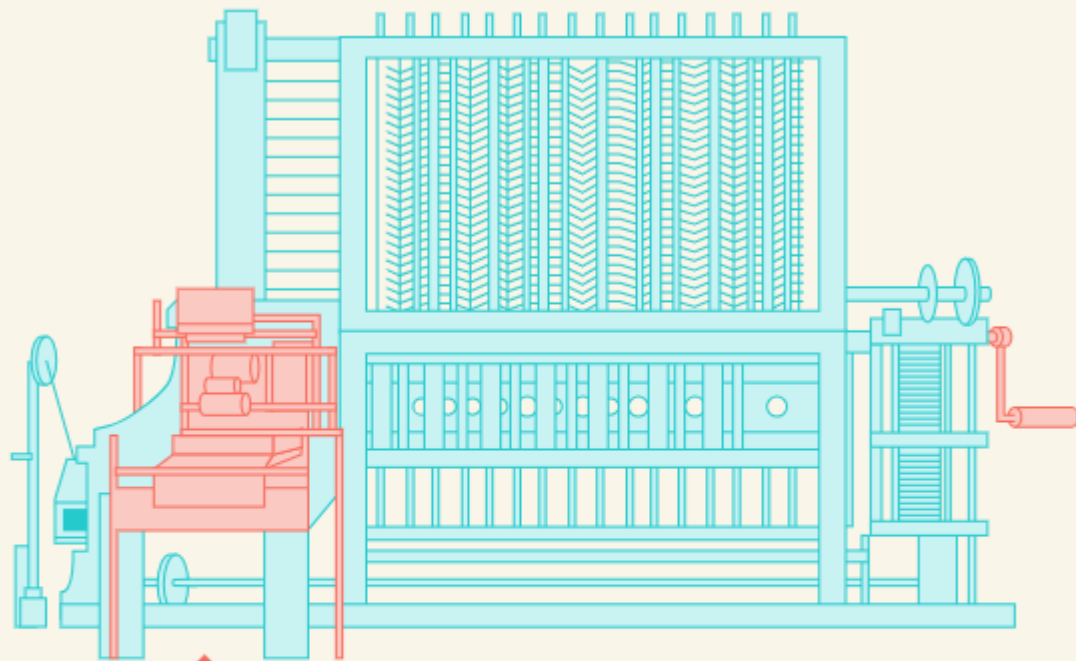
A ideia de contar e fazer cálculos é muito antiga. Dispositivos com essa finalidade são desenvolvidos por diferentes sociedades ao redor do mundo.



SÉCULO 17



O matemático francês
Blaise Pascal e o alemão
Gottfried Leibniz
constroem as primeiras
máquinas de calcular
mecânicas.



MÁQUINA ANALÍTICA, TOTALMENTE MECÂNICA E PROGRAMADA POR MEIO DE CARTÕES PERFURADOS QUE CONTÊM AS INSTRUÇÕES E OS DADOS QUE SERÃO PROCESSADOS

O matemático inglês Charles Babbage passa décadas projetando a máquina analítica, que é considerada o primeiro computador no sentido atual da palavra.

1843

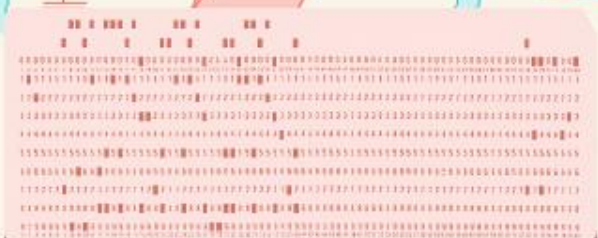
INGLATERRA

ADA
LOVELACE

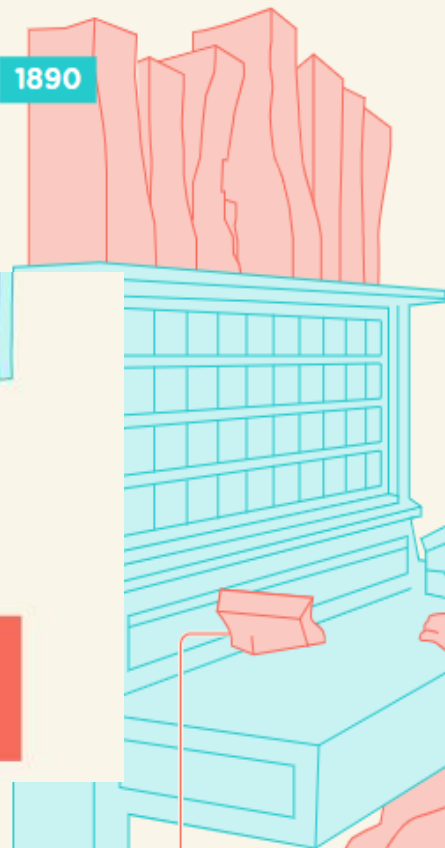
A matemática e escritora inglesa Ada Lovelace elabora uma sequência de cálculos a ser executada na máquina analítica, o que faz dela a primeira programadora de computadores.

1890

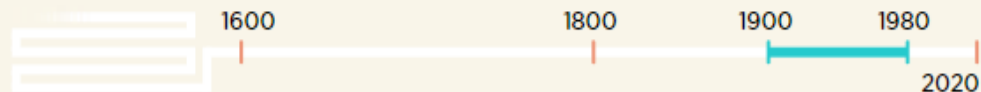
O empresário americano Herman Hollerith processa os dados do censo dos EUA usando máquinas eletromecânicas, sendo um precursor do processamento de dados. Ele se torna um dos fundadores da atual IBM.



OS CARTÕES PERFURADOS SÃO OS PRECURSORES DA MEMÓRIA DOS COMPUTADORES, UM MEIO DE INCLUIR DADOS E COMANDOS NAS MÁQUINAS



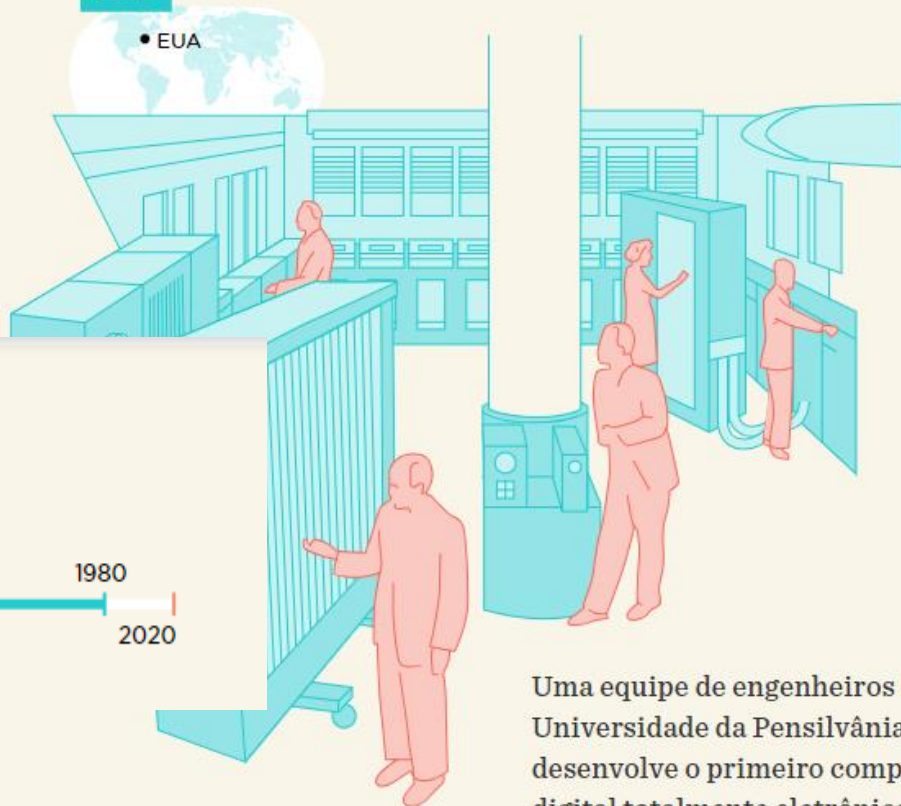
A origem dos computadores modernos



1943

1943

• EUA



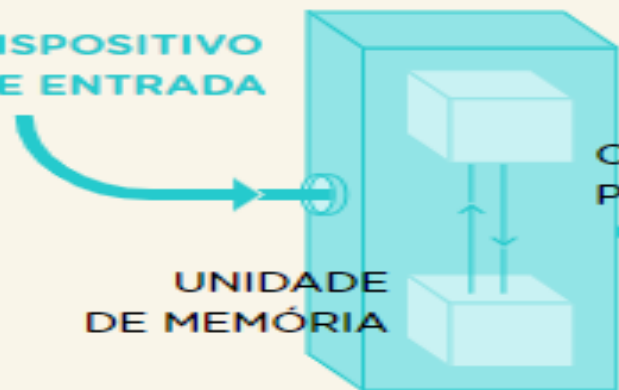
Uma equipe de engenheiros da Universidade da Pensilvânia desenvolve o primeiro computador digital totalmente eletrônico e de propósito geral, denominado ENIAC.

1944

É iniciado pela mesma equipe o projeto que cria o primeiro computador que incorpora o conceito de programa armazenado na memória. O projeto conta com a consultoria do matemático húngaro John von Neumann.

A ARQUITETURA DE VON NEUMANN

DISPOSITIVO DE ENTRADA



CENTRAL DE PROCESSAMENTO (CPU)

TODOS OS COMPUTADORES SEGUEM ESSA ARQUITETURA, DESDE OS CHIPS DOS CELULARES ATÉ AS SUPERMÁQUINAS

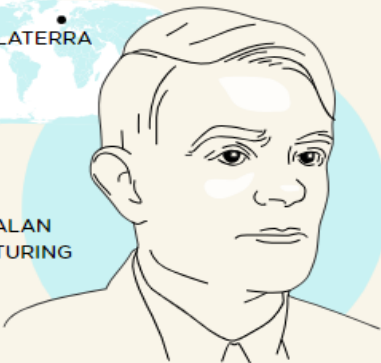
DISPOSITIVO DE SAÍDA



1950

INGLATERRA

ALAN
TURING



O matemático inglês Alan Turing formula um conceito que passa a ser chamado de teste de Turing, para determinar se uma máquina exibe comportamento inteligente, comparável ao humano.

Alan Turing é considerado o pai da ciência da computação. Ele criou um aparelho que resolvia problemas complexos por meio de sequência de etapas. O seu trabalho deu origem a lógica do algoritmo.

O Jogo da Imitação, estrelado por Benedict Cumberbatch, conta a história de **Alan Turing**, o inglês que contribuiu para a vitória dos Aliados na Segunda Guerra Mundial ao decodificar os códigos utilizados pelo exército alemão.

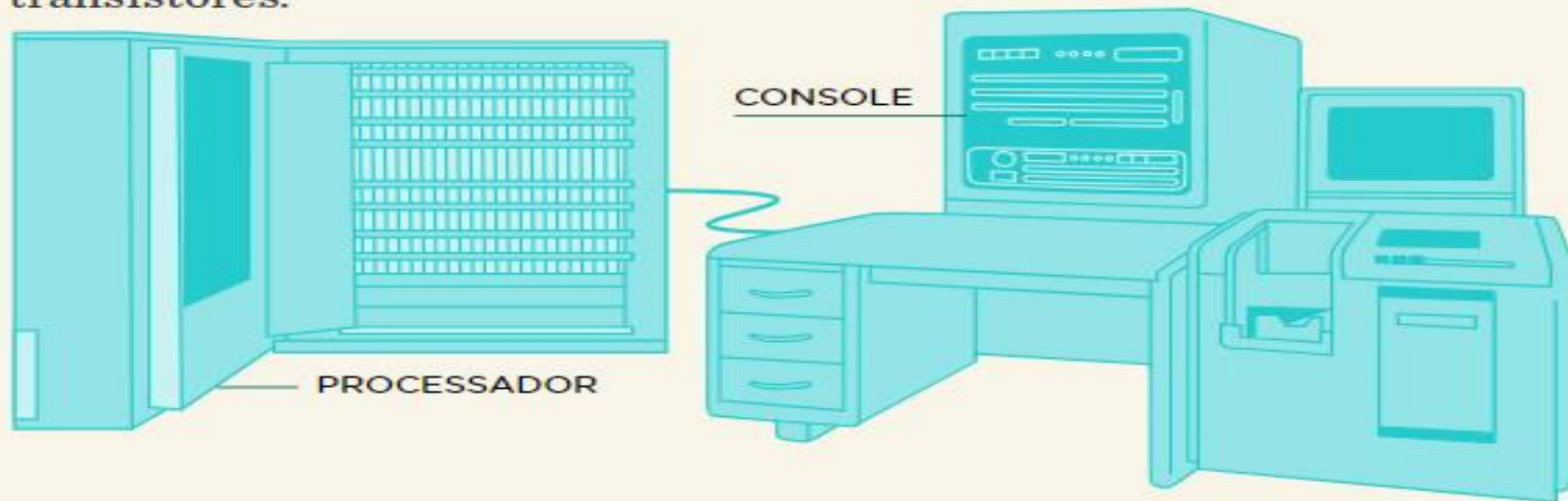


Disponível:

<https://www.youtube.com/watch?v=Q2xrQ5U0Tbo>

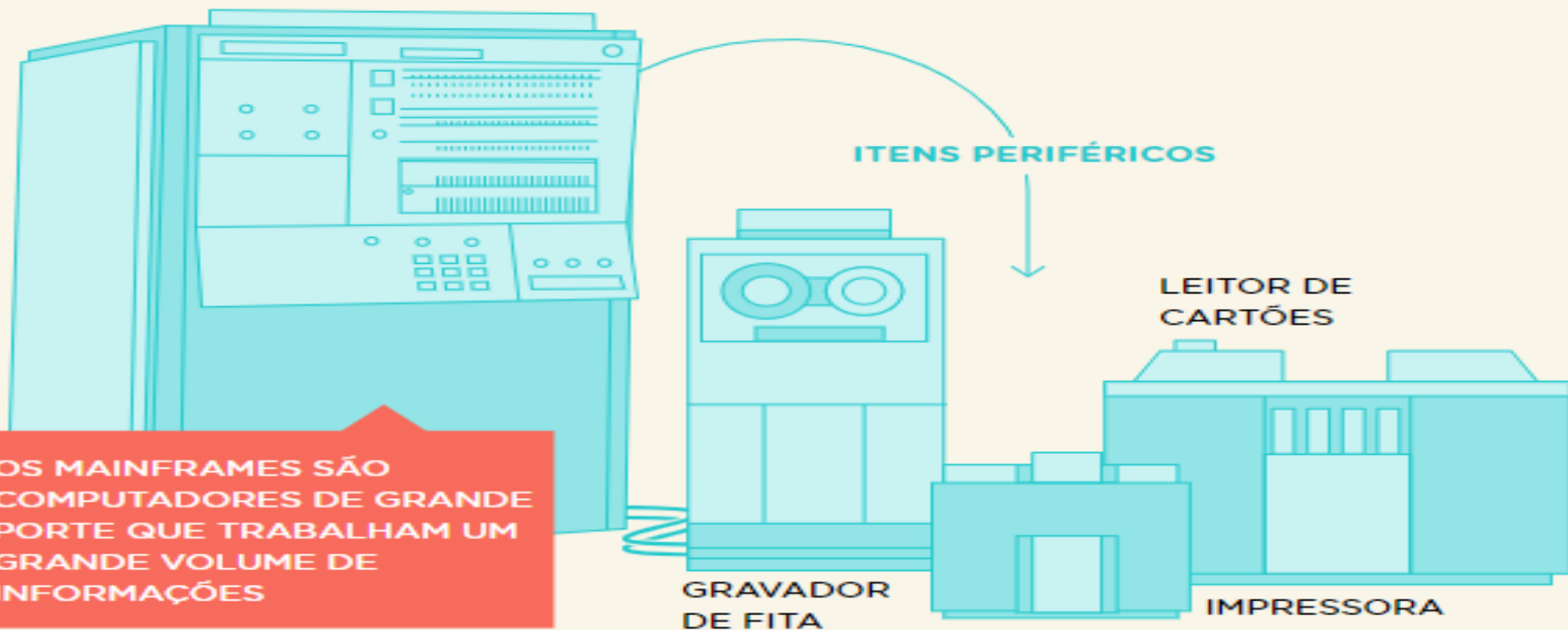
1952

A IBM lança os primeiros computadores produzidos em larga escala. Esses computadores utilizam a tecnologia de válvulas eletrônicas e são posteriormente substituídos por modelos com tecnologia baseada em transistores.



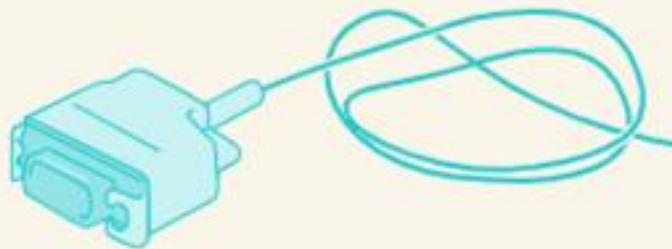
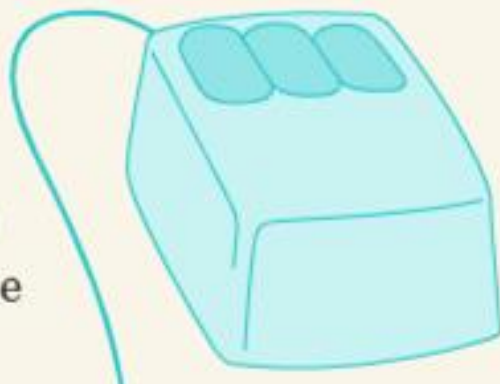
1964

A IBM lança a família de computadores System/360, que podem ser usados com finalidades diversas: científicas, tecnológicas e comerciais. Essas máquinas dominam o mercado de mainframes por décadas.



DÉCADA DE 1970

Inicia-se a utilização não-militar da Arpanet, que antecede a internet, e do primeiro programa de e-mail. Em 1973, surgem os computadores pessoais, entre eles o Xerox Alto, que introduz a interface gráfica (GUI) e o mouse.



1977

Os empresários americanos Steve Wozniak e Steve Jobs desenvolvem o Apple II, computador voltado para o uso pessoal. Em 1981, é lançado o IBM PC, com software da Microsoft.

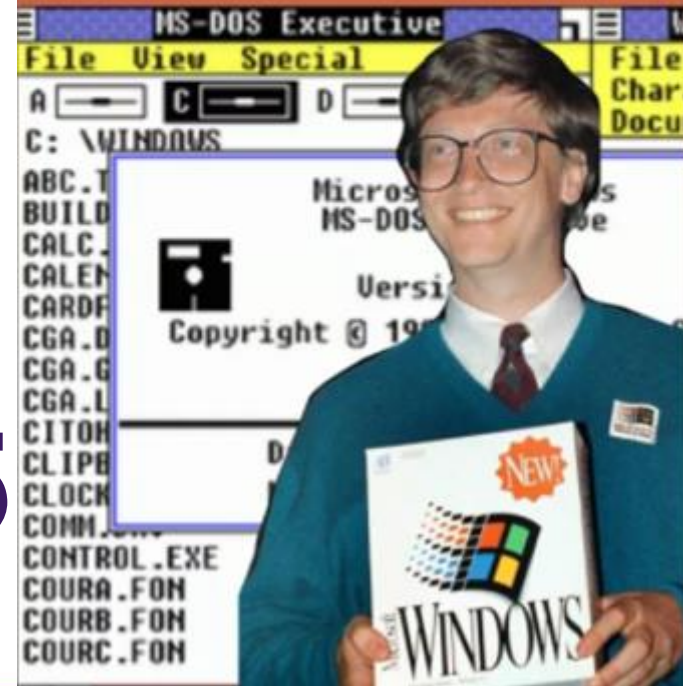
O Macintosh chegou ao mercado em 1984, com sistema operacional MacOS 1.0, totalmente baseado no uso de interface gráfica e mouse. Mesmo custando 2500 dólares, foi sucesso de vendas.



1984

1985

A Microsoft lançou a primeira versão do gerenciador de interface Windows em 1985. Lenta e repleta de bugs, a primeira versão do sistema operacional não fez tanto sucesso.



1989



TIM BERNERS-LEE

O físico britânico Tim Berners-Lee lança a WWW (World Wide Web) no CERN (Organização Europeia para a Pesquisa Nuclear), na Suíça. Quatro anos depois, surge o Mosaic, o primeiro navegador web de amplo uso.

1997

O programa Deep Blue, da IBM, derrota o campeão mundial de xadrez, Garry Kasparov, utilizando um hardware especial e técnicas de inteligência artificial.

1998

Os cientistas americanos Larry Page e Sergey Brin criam, durante seu doutorado em Stanford, o Google, que revoluciona o modo de fazer buscas na internet.



2006

Um grupo de estudantes da Universidade de Harvard, liderados por Mark Zuckerberg, lança o Facebook, que se torna a maior rede social existente.



2007

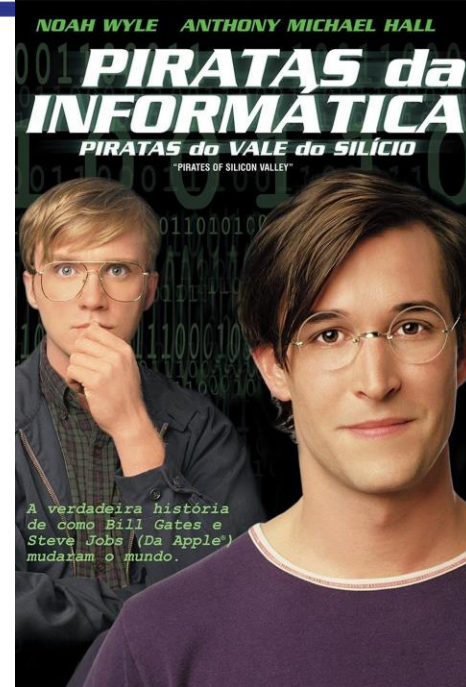
A Apple lança o iPhone. No ano seguinte, o Google lança o Android, sistema aberto usado em quase todos os aparelhos que não são da Apple.



O primeiro iPhone em 2007, com tela sensível ao toque e sistema operacional avançado, é um marco na história da informática. O fato estimulou a indústria de smartphones.



2007



Piratas do Vale do Silício (Pirates of Silicon Valley, 1999)

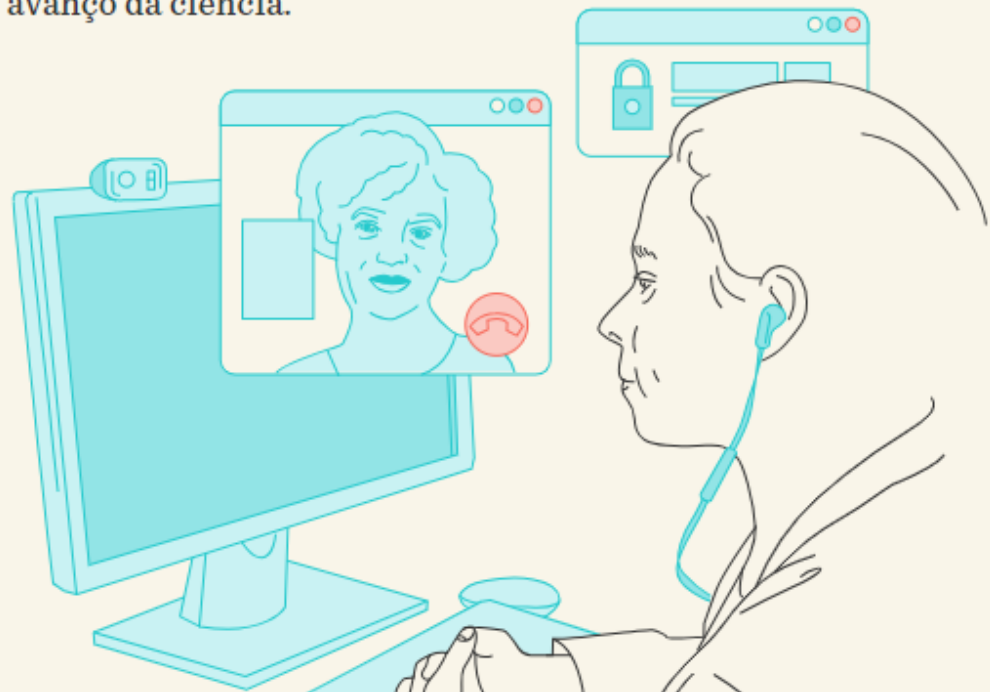
<https://www.youtube.com/watch?v=Zj3f7vfwBoY>

DÉCADA DE 2010

A área de inteligência artificial, incluindo machine learning, tem um crescimento extraordinário, com aplicações na ciência, tecnologia, saúde, humanidades e muitas outras áreas.



O período é marcado pela chegada de inúmeros aplicativos, sistemas, jogos e dispositivos, uma tendência que deve continuar, gerando tecnologias novas que melhorem o dia a dia das pessoas e colaborando para o avanço da ciência.



Hoje, a informática vive um novo momento, com tecnologias como inteligência artificial, computação em nuvens e realidade aumentada.



O computador quântico tem mais capacidade de processamento e resolve cálculos complexos rapidamente, algo que a computação clássica não pode fazer.



Empresas de tecnologia conduzem projetos que envolvem **computação quântica**, como é o caso Google. O gigante está criando o Bristlecone, um chip com 72 qubits. O desafio é combinar alto desempenho com uma baixa margem de erro.



Nosso mural

<https://padlet.com/informatica222/semestre-2024-2-fn5z8g6viv33gq83>



Plágio

Plágio, segundo o dicionário Aurélio, é **"Assinar ou apresentar como seu (obra artística ou científica de outrem)";**

A origem da palavra ilustra o conceito que ela carrega: vem do grego (através do latim) **'plagios'**, que significa **'trapaceiro'**, **'obliquo'**.

Plágio e a legislação

“Art. 184. Violar direitos de autor e os que lhe são conexos:

Pena – detenção, de 3 (três) meses a 1 (um) ano, ou multa.

§ 1º Se a violação consistir em reprodução total ou parcial, com intuito de lucro direto ou indireto, por qualquer meio ou processo, de obra intelectual, interpretação, execução ou fonograma, sem autorização expressa do autor, do artista intérprete ou executante, do produtor, conforme o caso, ou de quem os represente:

Pena – reclusão, de 2 (dois) a 4 (quatro) anos, e multa.”

PERGUNTAS:

1. Como você explicaria – de forma resumida – a história dos computadores?
2. Qual a contribuição no cenário atual da informática para a área de saúde?

RESPOSTAS:

1. Primeira postagem no mural (post de apresentação).
2. Responder no Mural interativo online (próximo slide)
3. Sempre se identificar
4. Pode utilizar links, parágrafos retirados na internet (referência da fonte) ou texto autoral.

Filme o jogo da imitação questionário

1. Que máquina Alan Turing e sua equipe estavam tentando vencer? O que ela fazia?
2. O que se pode dizer de uma mensagem que todo mundo pode ver mais ninguém consegue entender a não se quer tinha uma "chave"?
3. Porque os matemáticos foram importantes para vencer a guerra?
4. Uma máquina universal que não seja apenas programável mas reprogramável. O Christopher inventado por Alan Turing foi o precursor de que máquina?
5. As vezes aquela pessoa que ninguém espera é a mesma pessoa que consegue fazer coisas que ninguém consegue imaginar "o que se pode aprender disso".

BIBLIOGRAFIA

A História do PC – Online, acesso em 19/07/2020 na url <http://www.di.ufpb.br/raimundo/HistoriaDoPC/PChist2.htm>

CORNACHIONE JR, Edgard B. Informática. São Paulo: Editora Atlas, 2008. (10 EXEMPLARES)

NORTON, Peter. Introdução a Informática. São Paulo: Makron Books, 1996.

NEXO - A História Ilustrada. Online, acesso em 21/07/2024 na url:
<https://www.nexojornal.com.br/grafico/2021/03/31/a-historia-ilustrada-de-um-saber-computadores>

História da Computação – Online, acesso em 31/07/2022 na url <http://www.cic.unb.br/tutores/hci/hcomp/indice.html>

Museu Virtual de Informática – Online, acesso em 31/07/2023 na url
<http://piano.dsi.uminho.pt/museuv/1960ibm360.html>

TANENBAUM, Andrew S.. Operating Systems: Design And Implementation. Editora Prentice Hall, 1992.

VELLOSO, F. C. Informática: conceitos básicos. 7. ed. Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2004.