

ABORDAGEM SOBRE INFORMÁTICA APLICADA

Docente: **Rosana
Barbosa**

rosana@fatecba.edu.br

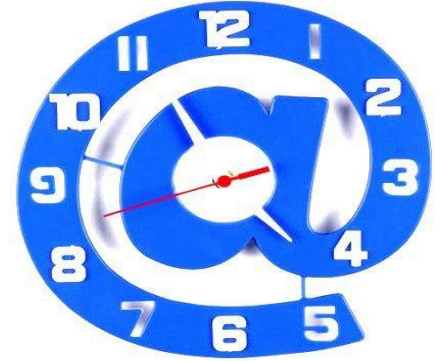
Ementa

Conhecimento de informática básica, informação, dados e computadores; evolução histórica dos computadores; anatomia de um computador – conceitos básicos de hardware e software, representação eletrônica dos dados, problemas de segurança, sistemas de informação em saúde. Prontuário eletrônico do paciente, ações educativas em saúde. Padronização de Normatização em Informática em Saúde

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: Na quarta-feira**
- **Semestral: 30 horas / aula**

Definições - Informática

- **Informática:** “ciência do tratamento automático das informações”

A inserção de novas tecnologias nas instituições de saúde trouxe mudanças nas estruturas operacionais estimulando várias transformações nos processos e na prestação dos serviços (Évora et al. 1990). De acordo com Shapiro & Hugues (1996), 50% do conhecimento técnico em qualquer campo têm se tornado obsoleto em um prazo de 5 anos. Isto implica em uma invasão crescente de novas tecnologias em nosso dia-a-dia que causam mudanças dramáticas na quantidade, na qualidade e na velocidade de troca de informação com que lidamos diariamente.

Definições - Computador

- **Computador:** máquina composta de um conjunto de partes eletrônicas e eletromecânicas capaz de receber, armazenar, tratar e produzir informações de forma automática, com grande rapidez e precisão. É um instrumento para agilizar o tratamento da informação, e não como seu objetivo final.
- Qual foi o primeiro computador do Mundo? Em que ano surgiu? Quem foi o seu criador?

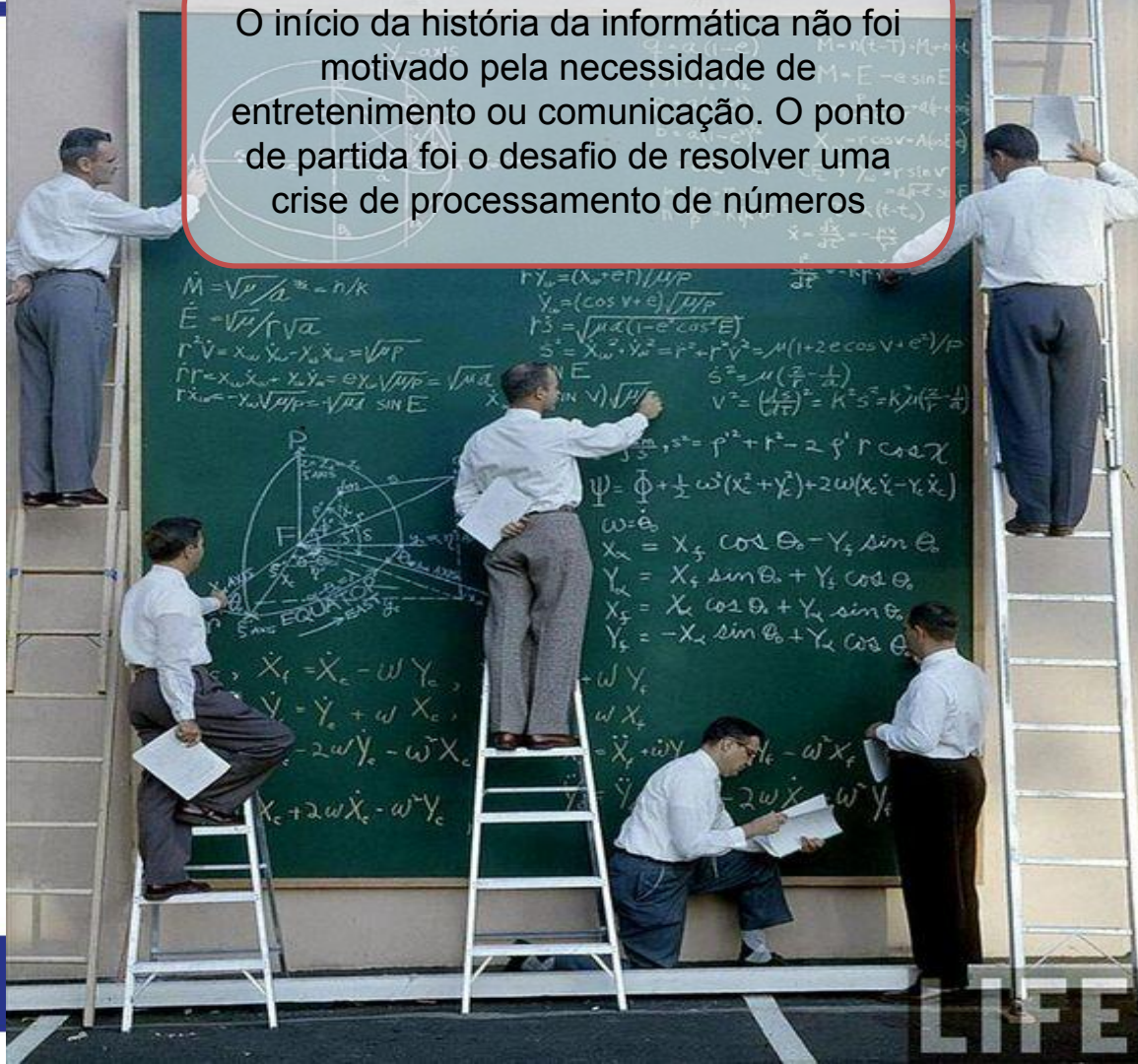
Definições - Tecnologia

- 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.



História da informática: Fatos sobre a evolução do computador

O início da história da informática não foi motivado pela necessidade de entretenimento ou comunicação. O ponto de partida foi o desafio de resolver uma crise de processamento de números



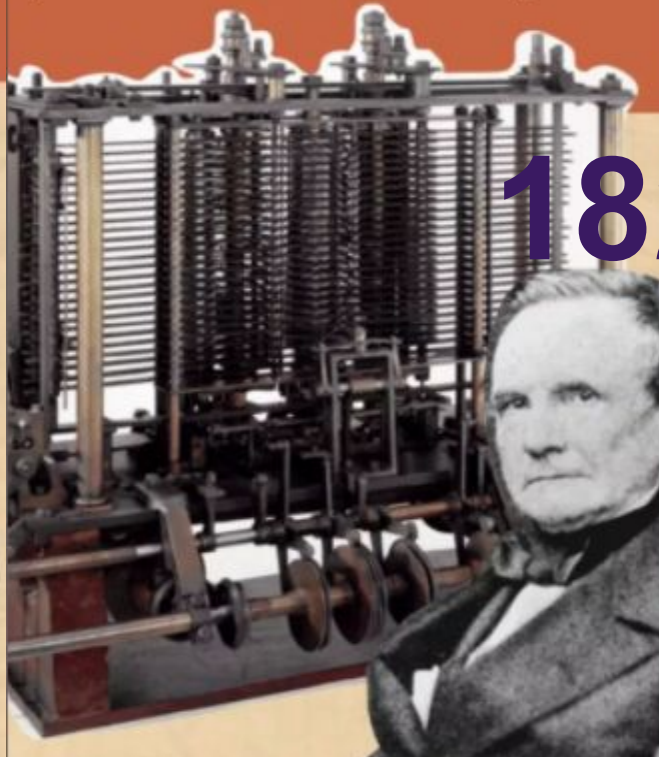
$$\begin{aligned}
 M &= \sqrt{p} / h = n/k \\
 E &= \sqrt{p} / r \sqrt{a} \\
 r^2 \dot{V} &= x_u \dot{x}_u - x_v \dot{x}_v = \sqrt{p} P \\
 r \dot{V} &= x_u \dot{x}_u + x_v \dot{x}_v = \theta \dot{x}_u \sqrt{p} P = \sqrt{p} \dot{\alpha} \\
 r \dot{x}_u &= -x_u \sqrt{p} P = -\sqrt{p} \dot{\alpha} \sin E \\
 r \dot{x}_v &= (x_u + \theta) / \sqrt{p} P \\
 Y_u &= (\cos v + \theta) / \sqrt{p} P \\
 r \dot{S} &= \sqrt{p} \dot{\alpha} (-\theta \cos^2 E) \\
 S^2 &= x_u^2 \dot{x}_u^2 + x_v^2 \dot{x}_v^2 = p^2 + r^2 \dot{V}^2 = p(1 + 2\theta \cos v + \theta^2) / P \\
 S^2 &= p \left(\frac{r}{P} - \frac{\theta}{a} \right) \\
 V^2 &= \left(\frac{r}{P} \right)^2 = k^2 S^2 = k^2 \dot{\alpha}^2 \left(\frac{r}{P} - \frac{\theta}{a} \right) \\
 \dot{S}^2 &= p^2 + r^2 - 2r' r \cos \alpha \\
 \Psi &= \Phi + \frac{1}{2} \omega^2 (x_c^2 + y_c^2) + 2\omega(x_c \dot{y}_c - y_c \dot{x}_c) \\
 \omega &= \dot{\alpha} \\
 x_c &= x_s \cos \theta_0 - y_s \sin \theta_0 \\
 y_c &= x_s \sin \theta_0 + y_s \cos \theta_0 \\
 x_s &= x_c \cos \theta_0 + y_c \sin \theta_0 \\
 y_s &= -x_c \sin \theta_0 + y_c \cos \theta_0 \\
 \dot{x}_c &= \dot{x}_s - \omega y_c \\
 \dot{y}_c &= \dot{y}_s + \omega x_c \\
 \dot{x}_c &= \dot{x}_c - \omega y_c \\
 \dot{y}_c &= \dot{y}_c + \omega x_c \\
 \dot{x}_c &= \dot{x}_c - \omega y_c \\
 \dot{y}_c &= \dot{y}_c + \omega x_c
 \end{aligned}$$

O homem desenvolveu ferramentas para facilitar o cálculo, como é o caso do ábaco chinês (2000 A.C.) e da Pascalina (1642), uma máquina que realizava somas e subtrações com engrenagens.



1642

Em 1822, **Charles Babbage** se inspirou no tear mecânico para projetar uma grande máquina. O aparelho seria capaz de resolver equações polinomiais e construir tabelas de logaritmos.



1822

Ada Lovelace escreveu o primeiro código para ser processado na máquina de Babbage. Ela só não é considerada a primeira programadora da história porque o aparelho projetado pelo inventor inglês nunca saiu do papel.





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:

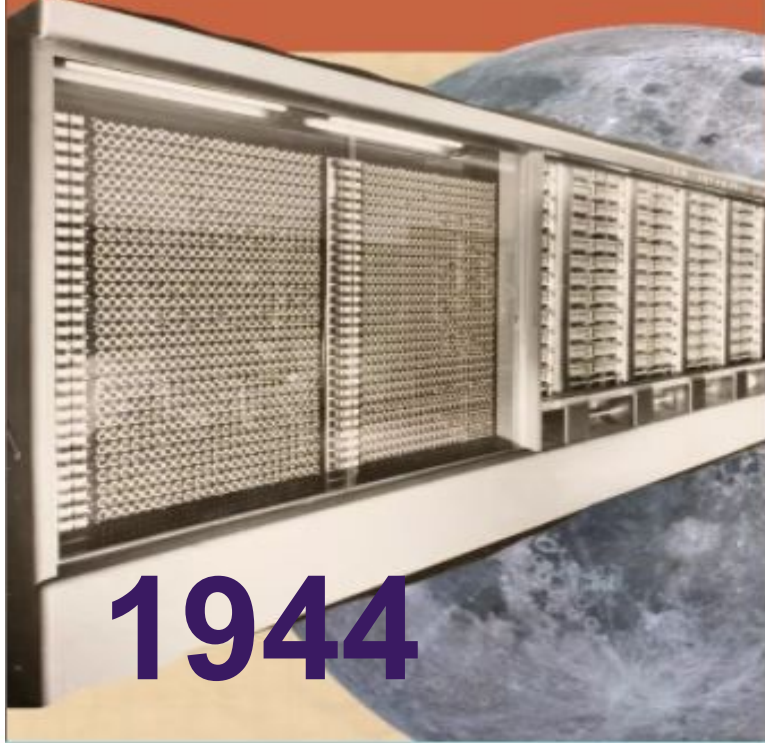
<https://www.youtube.com/watch?v=Q2xrQ5U0Tbo>



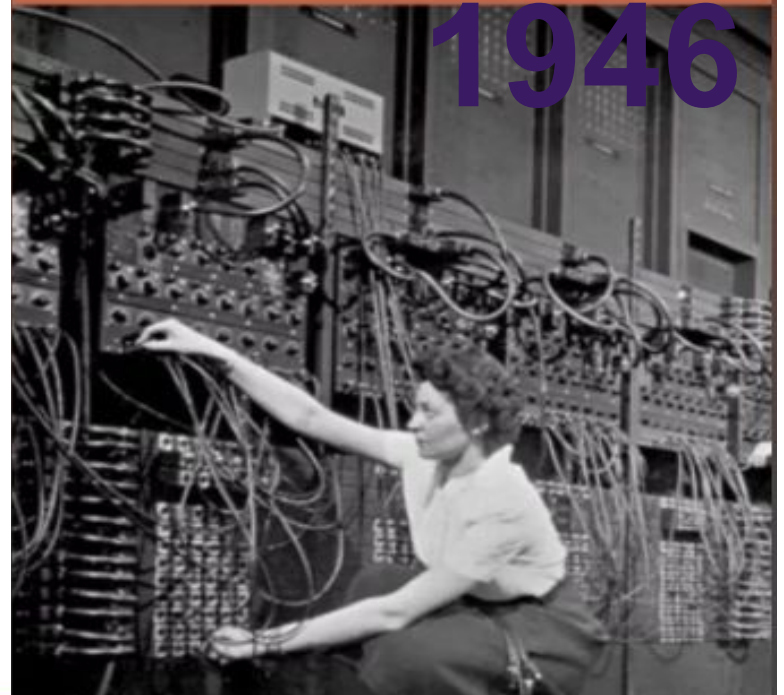
Filme o jogo da imitação questionário

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".

IBM criou o **Harvard Mark I**. Esse computador era capaz de calcular a posição da Lua, por isso foi fundamental para a missão Apollo 11, em 1969.



O primeiro computador foi desenvolvido pelo Exército dos EUA em 1946. O equipamento de 30 toneladas e 180 m² recebeu o nome de Electronic Numerical Integrator And Computer (Eniac).





Harvard Mark I



ENIAC // O primeiro computador moderno programável de uso geral do mundo

O sistema operacional do Eniac era um conjunto de cartões perfurados, operados por funcionárias do Exército. Aliás, elas são consideradas as primeiras programadoras da história.



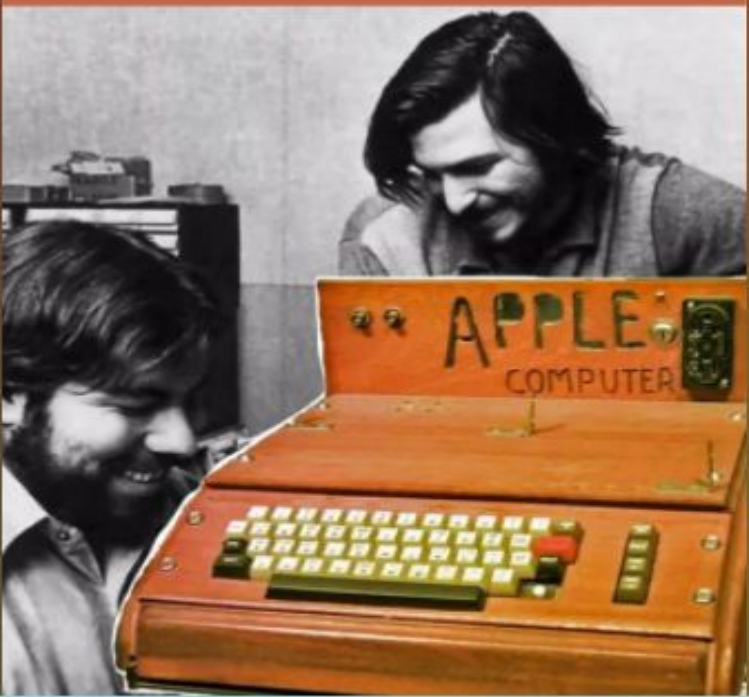
Na década de 50, foi lançado o Univac 1101, um máquina de 12 metros de comprimento e 6 metros de largura. Foi o primeiro computador fabricado e comercializado nos EUA.



Em 1975, ocorreu o lançamento do primeiro computador pessoal portátil produzido em massa. O **Altair 8800** usava a linguagem BASIC, desenvolvida pela dupla Bill Gates e Paul Allen.



Em 1976, o engenheiro Steve Wozniak desenvolveu o Cray I para uso pessoal. Steve Jobs teve a ideia de comercializar a máquina, que foi rebatizada para **Apple I**.



1976

O Apple II (1976) contava com melhorias, como carcaça de plástico branca, teclado incorporado e expansão da memória RAM. Era possível gravar programas usando um gravador de cassetes audio.



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.



Em 1998, a Apple lançou o iMac G3, descrito como o computador do novo milênio. O aparelho tinha gabinete translúcido e colorido. Foi o primeiro a eliminar o disquete.



1998

Em 2001, a Microsoft lançou o Windows XP, que se tornou um dos produtos mais vendidos da marca. O sistema era rápido e intuitivo.

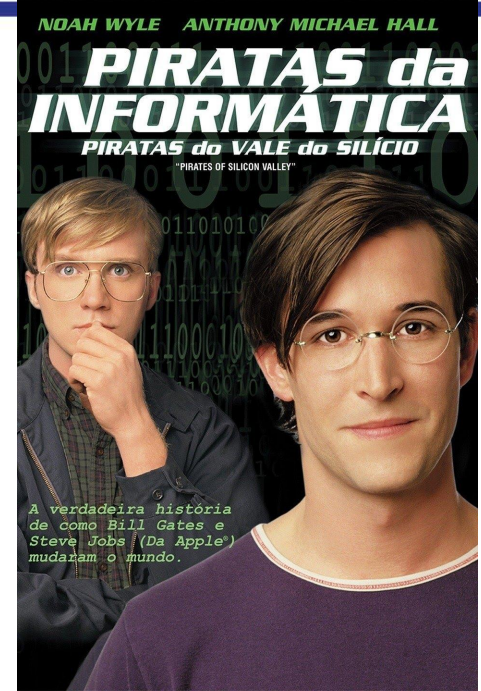


2001

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>



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



HOJE

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.



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



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.

Nosso mural

<https://padlet.com/fatec2022info/p014ta24a2od7p>
bu



BIBLIOGRAFIA

A História do PC – Online, acesso em 19/07/2019 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.

História da Computação – Online, acesso em 31/07/2019 na url <http://www.cic.unb.br/tutores/hci/hcomp/indice.html>

Museu Virtual de Informática – Online, acesso em 31/07/2019 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.