

**FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE REGIONAL DE BLUMENAU  
BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO  
INTRODUÇÃO À COMPUTAÇÃO**

ARI ALVES, NICOLE BRUCH, SABRINA DOMINGOS HEDLER E VEYDA CRISTINA  
BARBOSA

**HISTÓRIA DA COMPUTAÇÃO**

**BLUMENAU  
2025**

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>03</b>
<b>2 A PRÉ HISTÓRIA DA COMPUTAÇÃO.....</b>	<b>03</b>
<b>3 O PRIMEIRO ALGORITMO DE COMPUTADOR.....</b>	<b>04</b>
<b>4 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL.....</b>	<b>04</b>
<b>5 COMPUTAÇÃO GRÁFICA.....</b>	<b>05</b>
<b>6 A ERA DA INTERNET E DA COMPUTAÇÃO EM REDE.....</b>	<b>05</b>
<b>7 SISTEMAS DISTRIBUIDOS.....</b>	<b>06</b>
<b>8 A COMPUTAÇÃO MÓVEL E OS SMARTPHONES.....</b>	<b>06</b>
<b>9 A COMPUTAÇÃO QUÂNTICA.....</b>	<b>06</b>
<b>10 COMPUTAÇÃO EM NUVEM.....</b>	<b>07</b>
<b>11 CONCLUSÃO.....</b>	<b>07</b>
<b>12 BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>08</b>

## 1 INTRODUÇÃO

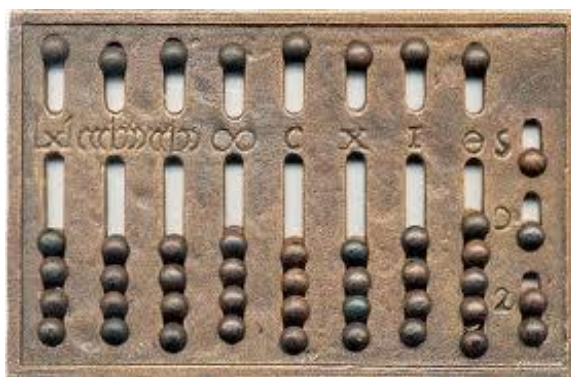
A história da computação é marcada por marcos fundamentais, desde os primeiros métodos de contagem até as inovações mais recentes. Este trabalho abordará temas específicos, como a pré-história da computação, o primeiro algoritmo de computador, a evolução dos algoritmos, a inteligência artificial, a computação gráfica, a era da internet, os sistemas distribuídos, a computação móvel, a computação quântica e a computação em nuvem. Serão analisados os principais avanços e sua contribuição para o progresso tecnológico e suas aplicações na sociedade contemporânea.

## 2 A PRÉ-HISTÓRIA DA COMPUTAÇÃO

A história da computação começa na antiguidade, quando os humanos criaram métodos simples para contar e realizar cálculos. Um dos primeiros dispositivos foi o ábaco, utilizado na China e na Mesopotâmia há mais de 5.000 anos, permitindo operações aritméticas básicas como soma e subtração (WIKIPEDIA, 2025).

O ábaco romano, versão aprimorada, tornou-se fundamental para cálculos comerciais no Império Romano, com uma estrutura de colunas de contas que possibilitava operações mais complexas (WIKIPEDIA, 2025). Essas ferramentas foram essenciais para o desenvolvimento das tecnologias que viriam mais tarde.

**Anexo A:** Imagem ilustrativa do Ábaco Mesopotâmico



FONTE: *Tipos de ábaco e sua história*. Descomplicando a Matemática, (2013).

### 3 O PRIMEIRO ALGORITMO DE COMPUTADOR

No século XIX, Ada Lovelace, filha de Lord Byron, se destacou como pioneira da computação. Sua colaboração com Charles Babbage na "Máquina Analítica", precursor do computador moderno, foi essencial. Embora Babbage a visse apenas como uma ferramenta para cálculos, Ada percebeu seu potencial além disso, escrevendo o primeiro algoritmo para ser processado por uma máquina, antecipando a ideia de que as máquinas poderiam realizar diversas tarefas, não apenas cálculos (UFMG, 2025; ALURA, 2025).

A "Máquina Analítica" tinha elementos como unidade de controle e memória, mas nunca foi construída devido às limitações da época. Ada demonstrou que ela poderia ser programada para diversas tarefas, como criar música e arte (ONSTRIDER, 2025).

#### Anexo B: Imagem ilustrativa do primeiro algoritmo

Diagram for the computation by the Engine of the Numbers of Bernoulli. See Note G. (page 722 of exp.)

Number of Operations.	Variables and results.	Indication of what to do with the variable.	Statement of Results.	Working Variables.										Result Variables.			
				$x$	$y_1$	$y_2$	$y_3$	$y_4$	$y_5$	$y_6$	$y_7$	$y_8$	$y_9$	$y_{10}$	$y_{11}$	$y_{12}$	$y_{13}$
1	$y_1 = y_1 + y_2$	$y_1 = y_1 + y_2$	$y_1 = y_1 + y_2$	1	$y_1$												
2	$y_2 = y_2 + y_3$	$y_2 = y_2 + y_3$	$y_2 = y_2 + y_3$	1	$y_2$												
3	$y_3 = y_3 + y_4$	$y_3 = y_3 + y_4$	$y_3 = y_3 + y_4$	1	$y_3$												
4	$y_4 = y_4 + y_5$	$y_4 = y_4 + y_5$	$y_4 = y_4 + y_5$	1	$y_4$												
5	$y_5 = y_5 + y_6$	$y_5 = y_5 + y_6$	$y_5 = y_5 + y_6$	1	$y_5$												
6	$y_6 = y_6 + y_7$	$y_6 = y_6 + y_7$	$y_6 = y_6 + y_7$	1	$y_6$												
7	$y_7 = y_7 + y_8$	$y_7 = y_7 + y_8$	$y_7 = y_7 + y_8$	1	$y_7$												
8	$y_8 = y_8 + y_9$	$y_8 = y_8 + y_9$	$y_8 = y_8 + y_9$	1	$y_8$												
9	$y_9 = y_9 + y_{10}$	$y_9 = y_9 + y_{10}$	$y_9 = y_9 + y_{10}$	1	$y_9$												
10	$y_{10} = y_{10} + y_{11}$	$y_{10} = y_{10} + y_{11}$	$y_{10} = y_{10} + y_{11}$	1	$y_{10}$												
11	$y_{11} = y_{11} + y_{12}$	$y_{11} = y_{11} + y_{12}$	$y_{11} = y_{11} + y_{12}$	1	$y_{11}$												
12	$y_{12} = y_{12} + y_{13}$	$y_{12} = y_{12} + y_{13}$	$y_{12} = y_{12} + y_{13}$	1	$y_{12}$												
13	$y_{13} = y_{13} + y_{14}$	$y_{13} = y_{13} + y_{14}$	$y_{13} = y_{13} + y_{14}$	1	$y_{13}$												
14	$y_{14} = y_{14} + y_{15}$	$y_{14} = y_{14} + y_{15}$	$y_{14} = y_{14} + y_{15}$	1	$y_{14}$												
15	$y_{15} = y_{15} + y_{16}$	$y_{15} = y_{15} + y_{16}$	$y_{15} = y_{15} + y_{16}$	1	$y_{15}$												
16	$y_{16} = y_{16} + y_{17}$	$y_{16} = y_{16} + y_{17}$	$y_{16} = y_{16} + y_{17}$	1	$y_{16}$												
17	$y_{17} = y_{17} + y_{18}$	$y_{17} = y_{17} + y_{18}$	$y_{17} = y_{17} + y_{18}$	1	$y_{17}$												
18	$y_{18} = y_{18} + y_{19}$	$y_{18} = y_{18} + y_{19}$	$y_{18} = y_{18} + y_{19}$	1	$y_{18}$												
19	$y_{19} = y_{19} + y_{20}$	$y_{19} = y_{19} + y_{20}$	$y_{19} = y_{19} + y_{20}$	1	$y_{19}$												
20	$y_{20} = y_{20} + y_{21}$	$y_{20} = y_{20} + y_{21}$	$y_{20} = y_{20} + y_{21}$	1	$y_{20}$												
21	$y_{21} = y_{21} + y_{22}$	$y_{21} = y_{21} + y_{22}$	$y_{21} = y_{21} + y_{22}$	1	$y_{21}$												
22	$y_{22} = y_{22} + y_{23}$	$y_{22} = y_{22} + y_{23}$	$y_{22} = y_{22} + y_{23}$	1	$y_{22}$												
23	$y_{23} = y_{23} + y_{24}$	$y_{23} = y_{23} + y_{24}$	$y_{23} = y_{23} + y_{24}$	1	$y_{23}$												
24	$y_{24} = y_{24} + y_{25}$	$y_{24} = y_{24} + y_{25}$	$y_{24} = y_{24} + y_{25}$	1	$y_{24}$												
25	$y_{25} = y_{25} + y_{26}$	$y_{25} = y_{25} + y_{26}$	$y_{25} = y_{25} + y_{26}$	1	$y_{25}$												
26	$y_{26} = y_{26} + y_{27}$	$y_{26} = y_{26} + y_{27}$	$y_{26} = y_{26} + y_{27}$	1	$y_{26}$												
27	$y_{27} = y_{27} + y_{28}$	$y_{27} = y_{27} + y_{28}$	$y_{27} = y_{27} + y_{28}$	1	$y_{27}$												
28	$y_{28} = y_{28} + y_{29}$	$y_{28} = y_{28} + y_{29}$	$y_{28} = y_{28} + y_{29}$	1	$y_{28}$												
29	$y_{29} = y_{29} + y_{30}$	$y_{29} = y_{29} + y_{30}$	$y_{29} = y_{29} + y_{30}$	1	$y_{29}$												
30	$y_{30} = y_{30} + y_{31}$	$y_{30} = y_{30} + y_{31}$	$y_{30} = y_{30} + y_{31}$	1	$y_{30}$												
31	$y_{31} = y_{31} + y_{32}$	$y_{31} = y_{31} + y_{32}$	$y_{31} = y_{31} + y_{32}$	1	$y_{31}$												
32	$y_{32} = y_{32} + y_{33}$	$y_{32} = y_{32} + y_{33}$	$y_{32} = y_{32} + y_{33}$	1	$y_{32}$												
33	$y_{33} = y_{33} + y_{34}$	$y_{33} = y_{33} + y_{34}$	$y_{33} = y_{33} + y_{34}$	1	$y_{33}$												
34	$y_{34} = y_{34} + y_{35}$	$y_{34} = y_{34} + y_{35}$	$y_{34} = y_{34} + y_{35}$	1	$y_{34}$												
35	$y_{35} = y_{35} + y_{36}$	$y_{35} = y_{35} + y_{36}$	$y_{35} = y_{35} + y_{36}$	1	$y_{35}$												
36	$y_{36} = y_{36} + y_{37}$	$y_{36} = y_{36} + y_{37}$	$y_{36} = y_{36} + y_{37}$	1	$y_{36}$												
37	$y_{37} = y_{37} + y_{38}$	$y_{37} = y_{37} + y_{38}$	$y_{37} = y_{37} + y_{38}$	1	$y_{37}$												
38	$y_{38} = y_{38} + y_{39}$	$y_{38} = y_{38} + y_{39}$	$y_{38} = y_{38} + y_{39}$	1	$y_{38}$												
39	$y_{39} = y_{39} + y_{40}$	$y_{39} = y_{39} + y_{40}$	$y_{39} = y_{39} + y_{40}$	1	$y_{39}$												
40	$y_{40} = y_{40} + y_{41}$	$y_{40} = y_{40} + y_{41}$	$y_{40} = y_{40} + y_{41}$	1	$y_{40}$												
41	$y_{41} = y_{41} + y_{42}$	$y_{41} = y_{41} + y_{42}$	$y_{41} = y_{41} + y_{42}$	1	$y_{41}$												
42	$y_{42} = y_{42} + y_{43}$	$y_{42} = y_{42} + y_{43}$	$y_{42} = y_{42} + y_{43}$	1	$y_{42}$												
43	$y_{43} = y_{43} + y_{44}$	$y_{43} = y_{43} + y_{44}$	$y_{43} = y_{43} + y_{44}$	1	$y_{43}$												
44	$y_{44} = y_{44} + y_{45}$	$y_{44} = y_{44} + y_{45}$	$y_{44} = y_{44} + y_{45}$	1	$y_{44}$												
45	$y_{45} = y_{45} + y_{46}$	$y_{45} = y_{45} + y_{46}$	$y_{45} = y_{45} + y_{46}$	1	$y_{45}$												
46	$y_{46} = y_{46} + y_{47}$	$y_{46} = y_{46} + y_{47}$	$y_{46} = y_{46} + y_{47}$	1	$y_{46}$												
47	$y_{47} = y_{47} + y_{48}$	$y_{47} = y_{47} + y_{48}$	$y_{47} = y_{47} + y_{48}$	1	$y_{47}$												
48	$y_{48} = y_{48} + y_{49}$	$y_{48} = y_{48} + y_{49}$	$y_{48} = y_{48} + y_{49}$	1	$y_{48}$												
49	$y_{49} = y_{49} + y_{50}$	$y_{49} = y_{49} + y_{50}$	$y_{49} = y_{49} + y_{50}$	1	$y_{49}$												
50	$y_{50} = y_{50} + y_{51}$	$y_{50} = y_{50} + y_{51}$	$y_{50} = y_{50} + y_{51}$	1	$y_{50}$												
51	$y_{51} = y_{51} + y_{52}$	$y_{51} = y_{51} + y_{52}$	$y_{51} = y_{51} + y_{52}$	1	$y_{51}$												
52	$y_{52} = y_{52} + y_{53}$	$y_{52} = y_{52} + y_{53}$	$y_{52} = y_{52} + y_{53}$	1	$y_{52}$												
53	$y_{53} = y_{53} + y_{54}$	$y_{53} = y_{53} + y_{54}$	$y_{53} = y_{53} + y_{54}$	1	$y_{53}$												
54	$y_{54} = y_{54} + y_{55}$	$y_{54} = y_{54} + y_{55}$	$y_{54} = y_{54} + y_{55}$	1	$y_{54}$												
55	$y_{55} = y_{55} + y_{56}$	$y_{55} = y_{55} + y_{56}$	$y_{55} = y_{55} + y_{56}$	1	$y_{55}$												
56	$y_{56} = y_{56} + y_{57}$	$y_{56} = y_{56} + y_{57}$	$y_{56} = y_{56} + y_{57}$	1	$y_{56}$												
57	$y_{57} = y_{57} + y_{58}$	$y_{57} = y_{57} + y_{58}$	$y_{57} = y_{57} + y_{58}$	1	$y_{57}$												
58	$y_{58} = y_{58} + y_{59}$	$y_{58} = y_{58} + y_{59}$	$y_{58} = y_{58} + y_{59}$	1	$y_{58}$												
59	$y_{59} = y_{59} + y_{60}$	$y_{59} = y_{59} + y_{60}$	$y_{59} = y_{59} + y_{60}$	1	$y_{59}$												
60	$y_{60} = y_{60} + y_{61}$	$y_{60} = y_{60} + y_{61}$	$y_{60} = y_{60} + y_{61}$	1	$y_{60}$												
61	$y_{61} = y_{61} + y_{62}$	$y_{61} = y_{61} + y_{62}$	$y_{61} = y_{61} + y_{62}$	1	$y_{61}$												
62	$y_{62} = y_{62} + y_{63}$	$y_{62} = y_{62} + y_{63}$	$y_{62} = y_{62} + y_{63}$	1	$y_{62}$												
63	$y_{63} = y_{63} + y_{64}$	$y_{63} = y_{63} + y_{64}$	$y_{63} = y_{63} + y_{64}$	1	$y_{63}$												
64	$y_{64} = y_{64} + y_{65}$	$y_{64} = y_{64} + y_{65}$	$y_{64} = y_{64} + y_{65}$	1	$y_{64}$												
65	$y_{65} = y_{65} + y_{66}$	$y_{65} = y_{65} + y_{66}$	$y_{65} = y_{65} + y_{66}$	1	$y_{65}$												
66	$y_{66} = y_{66} + y_{67}$	$y_{66} = y_{66} + y_{67}$	$y_{66} = y_{66} + y_{67}$	1	$y_{66}$												
67	$y_{67} = y_{67} + y_{68}$	$y_{67} = y_{67} + y_{68}$	$y_{67} = y_{67} + y_{68}$	1	$y_{67}$												
68	$y_{68} = y_{68} + y_{69}$	$y_{68} = y_{68} + y_{69}$	$y_{68} = y_{68} + y_{69}$	1	$y_{68}$												
69	$y_{69} = y_{69} + y_{70}$	$y_{69} = y_{69} + y_{70}$	$y_{69} = y_{69} + y_{70}$	1	$y_{69}$												
70	$y_{70} = y_{70} + y_{71}$	$y_{70} = y_{70} + y_{71}$	$y_{70} = y_{70} + y_{71}$	1	$y_{70}$												
71	$y_{71} = y_{71} + y_{72}$	$y_{71} = y_{71} + y_{72}$	$y_{71} = y_{71} + y_{72}$	1	$y_{71}$												
72	$y_{72} = y_{7$																

renascimento da IA. Hoje, a inteligência artificial é uma parte integral da tecnologia moderna, moldando o futuro e transformando a maneira como interagimos com o mundo (exame, 2025).

## **5 COMPUTAÇÃO GRÁFICA**

A computação gráfica é a área da ciência da computação que se dedica à criação, manipulação e representação de imagens e modelos visuais por meio de computadores. Ela abrange desde a geração de imagens bidimensionais até a modelagem e renderização de ambientes tridimensionais complexos, sendo fundamental em diversas aplicações.

A computação gráfica evoluiu desde os anos 1950, quando o Whirlwind foi desenvolvido no MIT, permitindo a exibição de imagens digitais. Na década de 1960, Ivan Sutherland revolucionou a área com o Sketchpad. Durante os anos 70 surgiram aplicações em animações, design e engenharia, com o lançamento de softwares como AutoCAD. A partir dos anos 1990, a computação gráfica tornou-se acessível em computadores pessoais.

Suas principais aplicações incluem o desenvolvimento de arte digital, modelagem arquitetônica, efeitos visuais no cinema e jogos, além da simulação e análise de exames médicos. Entre os conceitos fundamentais estão pixel, renderização e mapeamento de textura, que permitem a criação de imagens detalhadas e realistas (*UM.PRO.BR*).

## **6 A ERA DA INTERNET E DA COMPUTAÇÃO EM REDE**

Em 1957, devido a Guerra Fria, os Estados Unidos estavam interessados em encontrar uma maneira de proteger suas informações e comunicações no caso de um ataque soviético (*CIÊNCIA HOJE*, 2025). Logo, em 1958, os EUA criaram a DARPA, que foi responsável pela pesquisa e desenvolvimento de novas tecnologias para fins defensivos e militares, entre elas, a rede de computadores (*BRASIL ESCOLA*, 2025).

Em 1966, Lawrence Roberts ingressou na DARPA e, junto a Robert Kahn e Howard Frank, criou o plano da ARPANET, a primeira rede de comutação de pacotes. Até 1970, a equipe do Network Working Group estabeleceu o Network Control Protocol (NCP), permitindo o desenvolvimento de aplicativos (*AUTENTIFY*, 2025). Então, em 1972, Ray Tomlinson criou o

software básico de e-mail, que se tornou o aplicativo mais importante da década, transformando a comunicação entre as pessoas (CIÊNCIA HOJE, 2025).

## **7 SISTEMAS DISTRIBUIDOS**

Com o crescimento das redes de comunicação, surgiu a ideia de conectar diferentes processos para trabalharem juntos, compartilhando dados e distribuindo tarefas. Como a IBM destaca, a computação distribuída "permite que aplicativos e serviços sejam executados em sistemas separados, oferecendo maior escalabilidade e flexibilidade" (IBM, 2025).

Assim, soluções para esses desafios foram sendo desenvolvidas, permitindo que sistemas distribuídos se tornassem fundamentais para tecnologias como a computação em nuvem. Hoje, eles estão por trás de muitas das ferramentas que usamos diariamente, tornando tudo mais rápido e acessível, de qualquer lugar.

## **8 A COMPUTAÇÃO MÓVEL E OS SMARTPHONES**

Nos anos 1980 os telefones celulares começaram a incorporar novos recursos, como os PDAs, culminando na criação do primeiro smartphone, o IBM Simon, lançado em 1992 (NUVEMANDROID, 2025). A evolução da computação móvel foi acelerada pelo aprimoramento das redes de comunicação sem fio e pelo desenvolvimento de sistemas operacionais dedicados, no início dos anos 2000, plataformas como Symbian, BlackBerry OS e Windows Mobile ajudaram a popularizar esses dispositivos (AUTENTIFY, 2025).

A grande transformação ocorreu em 2007, com o lançamento do iPhone pela Apple, que introduziu uma interface de tela sensível ao toque e, em 2008, o Google lançou o Android, que consolidou um novo padrão para smartphones e ampliou a acessibilidade da computação móvel (DOBSLIT, 2025).

## **9 A COMPUTAÇÃO QUÂNTICA**

Desde os primeiros conceitos teóricos na década de 1980, a tecnologia evoluiu consideravelmente, com o aumento do número de qubits, melhorias na estabilidade e fidelidade dos sistemas quânticos, e o desenvolvimento de algoritmos quânticos otimizados.

A capacidade de simular sistemas complexos pode revolucionar a pesquisa em áreas como química, física de materiais e medicina, além de contribuir para a resolução de problemas ambientais. Com esses avanços, a computação quântica promete transformar radicalmente a forma como abordamos desafios tecnológicos e sociais (WHIDO, 2025).

## **10 COMPUTAÇÃO EM NUVEM**

Essa tecnologia oferece escalabilidade, permitindo que empresas aumentem ou reduzam seus recursos conforme a demanda, e garante maior flexibilidade no trabalho remoto, já que arquivos e aplicativos podem ser acessados de qualquer dispositivo com conexão à internet. Segundo o Canaltech (2025), a computação em nuvem também aprimora a segurança dos dados, pois conta com backups automáticos e criptografia avançada, reduzindo o risco de perda de informações.

Outro grande benefício da computação em nuvem é a redução de custos. Segundo o *TecMundo* (2025), os principais modelos de serviço são IaaS (infraestrutura virtualizada), PaaS (ambiente para desenvolvimento de aplicações) e SaaS (softwares acessíveis online), permitindo maior flexibilidade e eficiência operacional.

## **11 CONCLUSÃO**

A história da computação, desde os primeiros dispositivos como o ábaco até as inovações atuais, mostra como a tecnologia tem evoluído para facilitar nossas vidas. Da invenção dos primeiros algoritmos até a criação da "Máquina Analítica" por Ada Lovelace, os fundamentos da computação foram sendo estabelecidos, impulsionando inovações como a inteligência artificial, a computação gráfica e a internet.

Com o tempo, sistemas distribuídos, a computação móvel e, mais recentemente, a computação quântica e a computação em nuvem, transformaram a forma como interagimos com a tecnologia no cotidiano e nos negócios. Essas inovações não só moldaram a sociedade, mas continuam a abrir novas possibilidades, tornando a computação uma ferramenta essencial para o avanço tecnológico e social.

## 12 BIBLIOGRAFIA

WIKIPEDIA. História da computação. 2024. Disponível em:  
<[https://pt.wikipedia.org/wiki/Hist%C3%B3ria\\_da\\_computa%C3%A7%C3%A3o](https://pt.wikipedia.org/wiki/Hist%C3%B3ria_da_computa%C3%A7%C3%A3o)>. Acesso em:  
24 maio 2025.

ONSTRIDER. Conheça a história da computação: uma jornada de inovação. uma jornada de inovação. 2023. Disponível em: <<https://www.onstrider.com/pt/blog/historia-da-computacao>>. Acesso em: 24 fev. 2025.

WIKIPEDIA. Ada Lovelace. 2024. Disponível em:  
<[https://pt.wikipedia.org/wiki/Ada\\_Lovelace](https://pt.wikipedia.org/wiki/Ada_Lovelace)>. Acesso em: 24 fev. 2024.

SOUZA, João Thomaz M. C.. Ada Lovelace: a primeira programadora da história. A primeira programadora da história. 2023. Disponível em:  
<<https://www.ufmg.br/espacodoconhecimento/ada-lovelace-a-primeira-programadora-da-historia/>>. Acesso em: 24 fev. 2025.

PESSÔA, Camila. Da Lovelace, Charles Babbage e ENIAC: uma breve história da computação. uma breve história da computação. 2022. Disponível em:  
<<https://www.alura.com.br/artigos/ada-lovelace-charles-babbage-eniac-breve-historia-computacao>>. Acesso em: 24 fev. 2025.

SOLUSAAS. A História e Evolução dos Algoritmos: Da Antiguidade à Computação Moderna. Da Antiguidade à Computação Moderna. 2024. Disponível em:  
<<https://solusaas.com.br/a-historia-e-evolucao-dos-algoritmos>>. Acesso em: 14 mar. 2025.

AMAZON. O que é a computação em nuvem? 2024. Disponível em:  
<<https://aws.amazon.com/pt/what-is-cloud-computing/>>. Acesso em: 14 mar. 2025.

MOCHETTI, Karina. Alan Turing e a Enigma. 2016. Disponível em:  
<<https://horizontes.sbc.org.br/index.php/2016/11/alan-turing-e-a-enigma/>>. Acesso em: 24 fev. 2025.

MORICONI, Marco. Os segredos de Turing. 2012. Disponível em:  
<<https://cienciahoje.org.br/artigo/os-segredos-de-turing/>>. Acesso em: 24 fev. 2025.

SILVA, Daniel Neves; HELERBROCK, Rafael. Alan Turing. 2012. Disponível em:  
<<https://brasilecola.uol.com.br/biografia/alan-mathison.htm>>. Acesso em: 24 fev. 2025.



AUTENTIFY. Tecnologia Da Computação: Inovações Que Transformam O Futuro. Inovações Que Transformam O Futuro. 2024. Disponível em: <<https://www.autentify.com.br/tecnologia/tecnologia-da-computacao-inovacoes-que-transforma-m-o-futuro/>>. Acesso em: 27 fev. 2025.

BCCDEV. Computação Móvel. 2005. Disponível em: <<https://bccdev.ime.usp.br/tccs/2005/patty/tecnica/computacaoMovel.html>>. Acesso em: 26 fev. 2025.

MANDATTI, Igor. **Origens da Computação Quântica**. 2021. Disponível em: <<https://dobslit.com/origens-da-computacao-quantica/>>. Acesso em: 26 fev. 2025.

GCARVALHO. História da computação móvel. 2013. Disponível em: <[https://nuvemandroid.wordpress.com/2013/10/15/historia-da-computacao-movel/?utm\\_source=chatgpt.com](https://nuvemandroid.wordpress.com/2013/10/15/historia-da-computacao-movel/?utm_source=chatgpt.com)>. Acesso em: 26 fev. 2025.

ROCKCONTENT. Conheça a história da Internet, sua finalidade e qual o cenário atual. 2024. Disponível em: <<https://rockcontent.com/br/blog/historia-da-internet/>>. Acesso em: 24 fev. 2025.

WHIDO. A Evolução da Computação Quântica e suas Implicações Futuras. 2023. Disponível em: <<https://www.whido.com.br/a-evolucao-da-computacao-quantica-e-suas-implicacoes-futuras/>>. Acesso em: 14 mar. 2025.

LEMOS, Amanda. Inteligência Artificial. 2023. Disponível em: <[https://exame.com/inteligencia-artificial/como-surgiu-a-inteligencia-artificial/?utm\\_source=copiaecola&utm\\_medium=compartilhamento](https://exame.com/inteligencia-artificial/como-surgiu-a-inteligencia-artificial/?utm_source=copiaecola&utm_medium=compartilhamento)>. Acesso em: 14 mar. 2025.

ECDD. Computação Gráfica: Saiba tudo sobre a área!. Saiba tudo sobre a área!. 2024. Disponível em: <<https://ecdd.blog/guia-o-que-e-computacao-grafica/>>. Acesso em: 18 mar. 2025.

PINHO, Márcio Sarroglia. Origens da Computação Gráfica. 2023. Disponível em: <<https://www.inf.pucrs.br/pinho/CG/Aulas/Intro/intro.htm>>. Acesso em: 18 mar. 2025.

SILVEIRA, André Luis Marques da. História da computação gráfica. 2018. Disponível em: <<http://www.um.pro.br/index.php?c=/computacao/historia>>. Acesso em: 18 mar. 2025.

IBM. Computação distribuída. 2025. Disponível em:

<<https://www.ibm.com/docs/pt-br/cics-ts/6.x?topic=interfaces-distributed-computing>>. Acesso em: 18 mar. 2025.

SIMON, Imre. Introdução à Computação Distribuída. 1997. Disponível em:

<<https://www.ime.usp.br/~is/abc/abc/node12.html>>. Acesso em: 18 mar. 2025.

SIQUEIRA, Frank. Fundamentos de Sistemas Distribuídos. 2023. Disponível em:

<<https://www.inf.ufsc.br/~frank.siqueira/INE5418/1.Fundamentos-Slides.pdf>>. Acesso em: 18 mar. 2025.

AWS. *Cloud Computing Benefits: Flexibility, Scalability, and Cost Reduction*. 2025. Disponível em:

[https://docs.aws.amazon.com/pt\\_br/whitepapers/latest/aws-overview/six-advantages-of-cloud-computing.html](https://docs.aws.amazon.com/pt_br/whitepapers/latest/aws-overview/six-advantages-of-cloud-computing.html). Acesso em: 24 mar. 2025.

TECNOBLOG. *Vantagens da Computação em Nuvem para as Empresas*. 2025. Disponível em:

<https://tecnoblog.net/>. Acesso em: 24 mar. 2025.