

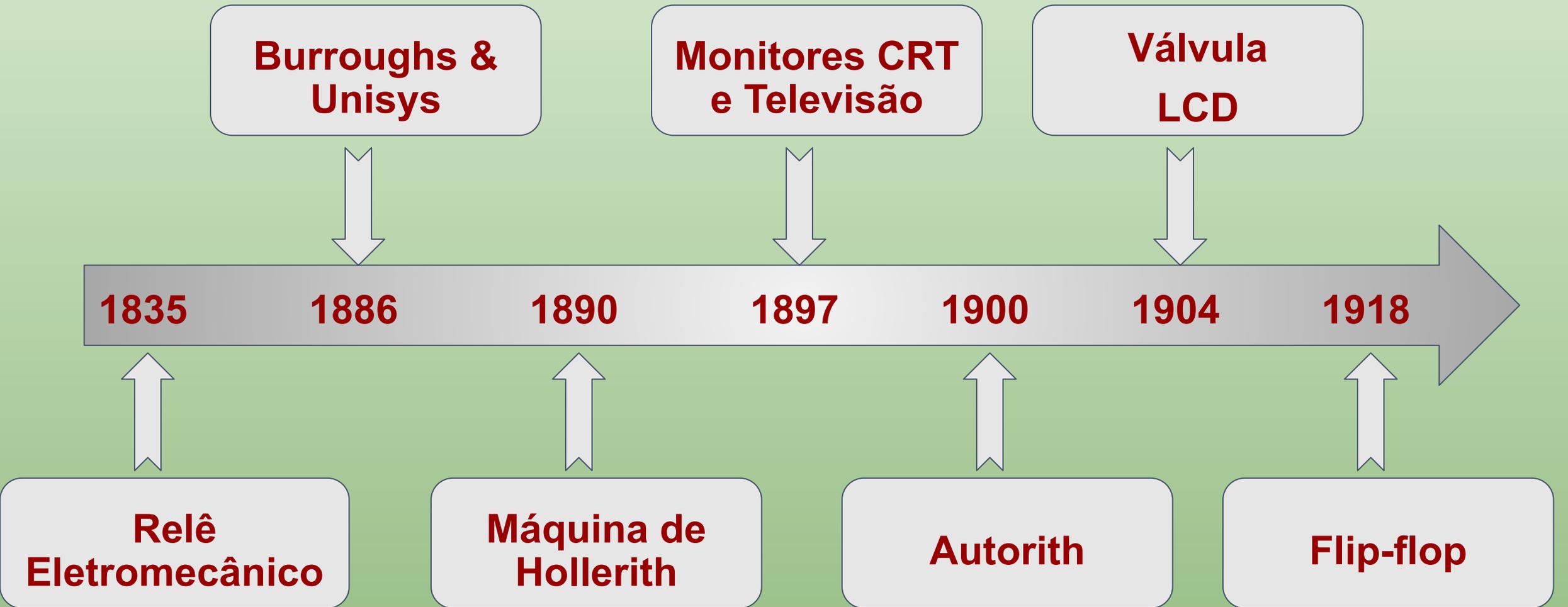
Evolução Histórica da Computação

Bases para os Computadores

**Apresentação baseada no
Capítulo 1 do livro
História da Computação
de Raul Sidnei Wazlawick**

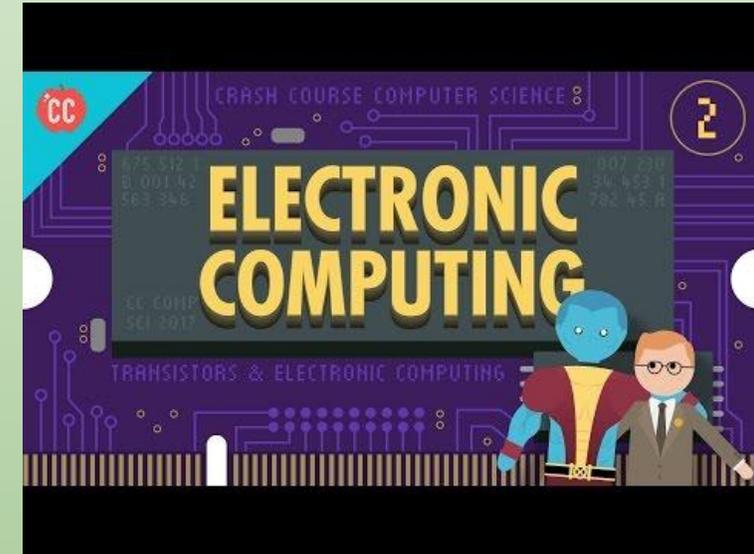


Sumário



1835 - Relê Eletromecânico

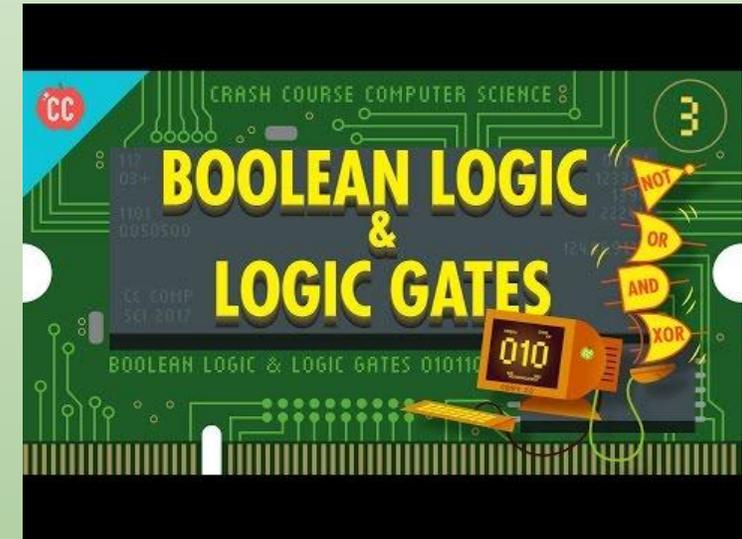
- Joseph Henry (Estados Unidos, 1797-1878), cientista americano que estudava eletromagnetismo.
- Henry não percebeu as possíveis implicações de sua invenção e apresentava aos alunos como uma curiosidade.
- Base tecnológica para a invenção do telégrafo e construção dos primeiros computadores do século XX.



Fonte: Crash Course Ciência da Computação episódio 2 - 01:04-2:32min

Álgebra Booleana

- George Boole (Inglaterra, 1815-1864) deu uma contribuição fundamental à história da lógica e, posteriormente, da computação.
- Percebeu que as leis da lógica se comportam como uma álgebra, ou seja, de forma semelhante à aritmética.



Fonte: Boolean Logic & Logic Gates:
Crash Course Computer Science #
00:00-4:00 min

Lógica de Predicados

- Gottlob Frege (Alemanha, 1848-1925) publicou em 1879 o livro chamado Begriffsschrift, considerado a contribuição mais importante na história da lógica formal desde Aristóteles.
- Introduziu o conceito de variáveis quantificadas universal e existencialmente.
- Impulsionou o desenvolvimento da matemática e lógica no início do século XX.
- Formou a base para representação de conhecimento em computadores, concretizada em em linguagens de programação como PROLOG.

1886 - Burroughs & Unisys

- William Seward Burroughs I era um inventor de calculadoras mecânicas nascido nos Estados Unidos (1857-1898).
- Buscou criar dispositivos resistente e confiáveis.

1885 - Primeira Patente

1886 - American Arithmometer Company

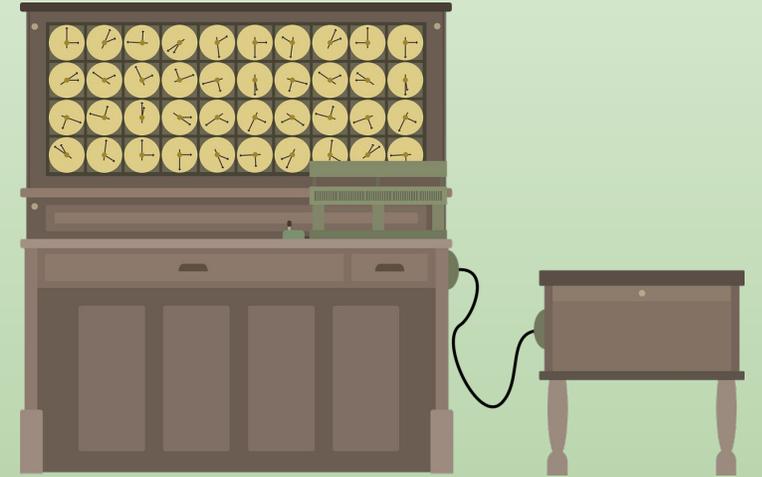
1904 - Companhia de Máquinas de Adição Burroughs.

1953 - Burroughs Corporation.

1986 - Unisys.

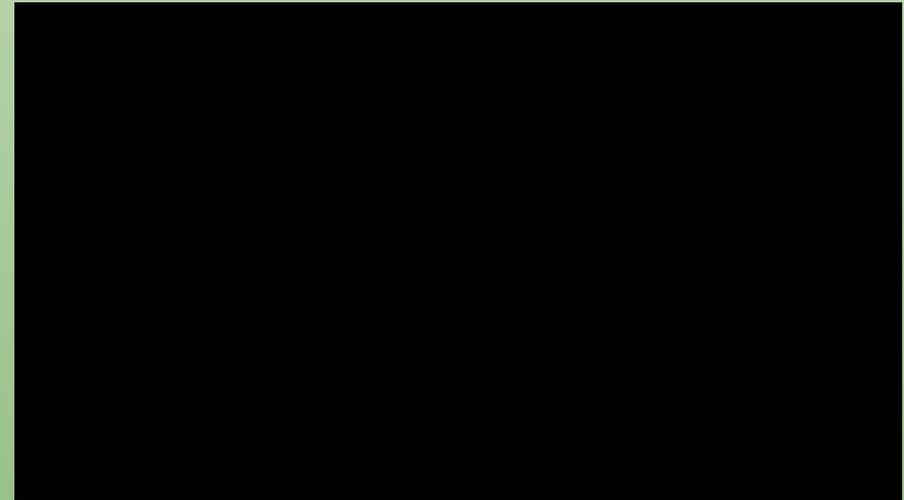
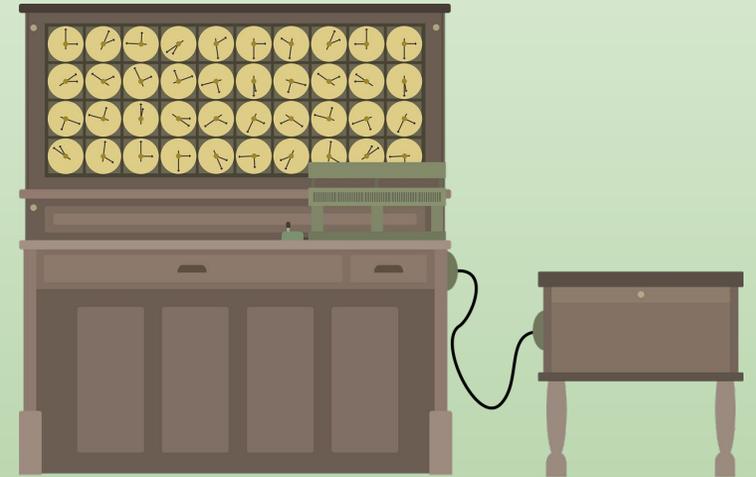
1890 - Máquina de Hollerith

- Criada pelo americano Herman Hollerith
- Processava cartões perfurados e foi aplicada no censo americano, reduzindo o tempo de contagem da população americana para seis meses.



1890 - Máquina de Hollerith

- Também foram mecanizados os processos de alimentação de cartões, de adição de números e de ordenação de cartões.
- Em 1896 Hollerith fundou a companhia de máquinas de tabulação que originou a IBM (do inglês *International Business Machines*).



Leonardo Torres y Quevedo

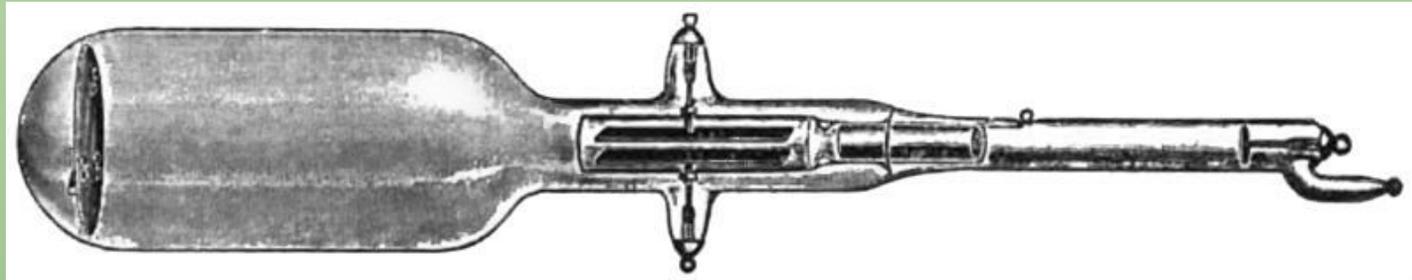
- Inventor espanhol que se destacou como um dos mais relevantes no final do século XIX e início do século XX.



Fonte: Creative Mind

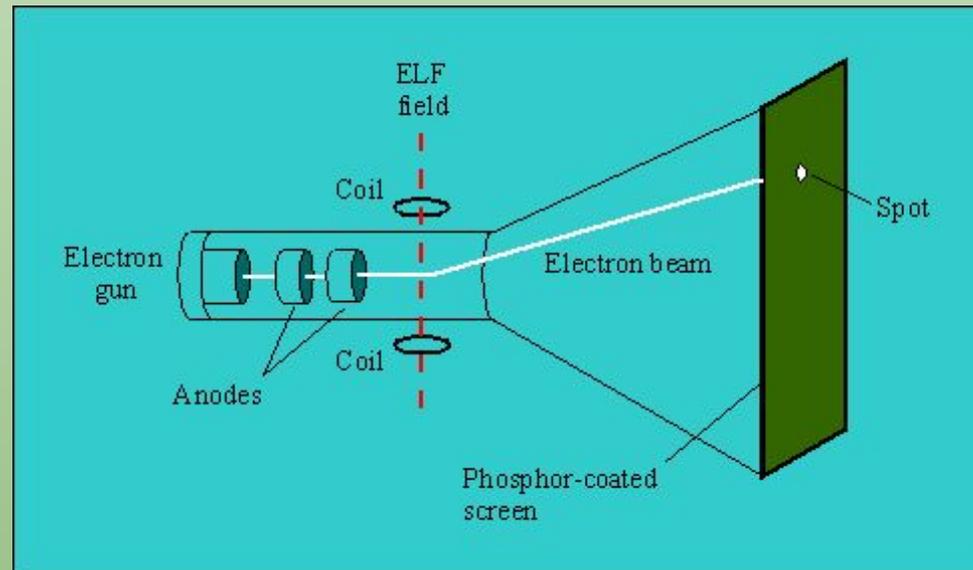
1897 - Monitores CRT e Televisão

- Cathode Ray Tube (CRT) ou Tubo de Raios Catódicos
- A emissão de raios a partir de um dispositivo emissor de elétrons (cátodo) foi verificada pelo alemão Johann Hittorf (1824-1914) em 1869.



1897 - Monitores CRT e Televisão

- No catodo, a corrente deixa o dispositivo elétrico que está polarizado, ou seja, representa o pólo para onde seguem os elétrons.



1897 - Monitores CRT e Televisão

- A intensidade maior ou menor do feixe de raio emitido aumenta ou diminui a luminosidade onde os pontos dos feixes tocam na tela.
- O russo Boris Rosing (1869-1933) foi o primeiro a realizar com sucesso um experimento capaz de gerar imagens numa tela, exibindo formas geométricas em um CRT.
- A empresa Telefunken da Alemanha comercializou o primeiro televisor em 1934.

1900 - Autorith

- A evolução das calculadoras mecânicas não parou, e em 1900 Alexander Rechner (1880-1922), nascido na Eslováquia, incluiu um motor elétrico para girar as engrenagens das calculadoras mecânicas.



Fonte: Techn.Museum Wien; photo: W.Szrek

1904 - Válvulas

- Usada nos primeiros computadores.
- Trata-se do uso de um semicondutor, dispositivo que conduz corrente elétrica num única direção.
- A válvula retifica a corrente, convertendo a corrente alternada em corrente contínua.
- A Válvula de Fleming ou Válvula-Diodo foi criada em 1904 por John Ambrose Fleming (1849-1945) em 1904.



Fonte: TubeAmps - Quem Inventou a Válvula Eletrônica?

1904 - Liquid Cristal Display (LCD)

- Friedrich Richard Kornelius Reinitzer (1857-1927) era um botânico e químico que trabalhava com moléculas de benzoato de colesterol, identificando em 1888 três propriedades relevantes:
 - A existência de dois pontos de fusão.
 - A reflexão de luz polarizada circularmente.
 - A capacidade de rotacionar a polarização da direção da luz.

1904 - Liquid Crystal Display (LCD)

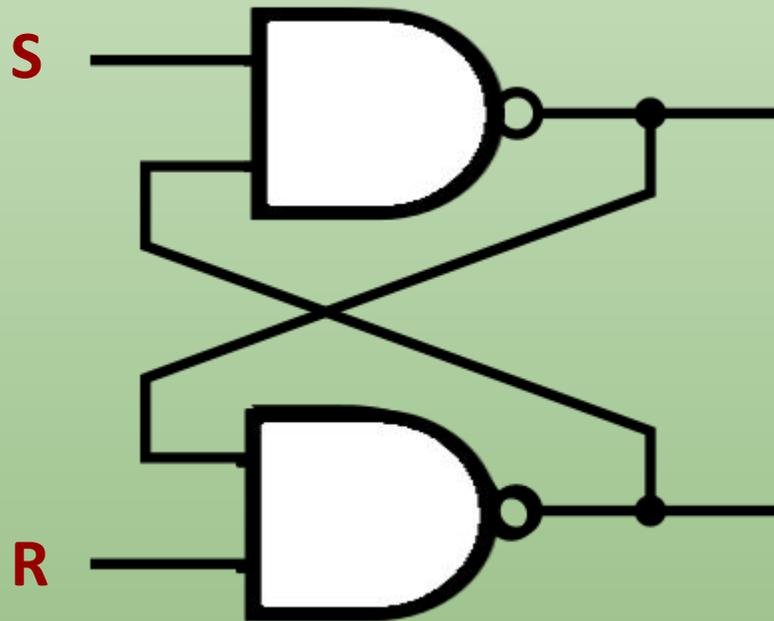
- Dois estados foram identificados:
 - O primeiro estado transformava o sólido em líquido esfumado e opaco.
 - O segundo estado levava gerava um líquido cristalino.
- O físico Otto Lehmann (1855-1922) ajudou na pesquisa e ambos cunharam o termo cristal líquido em 1904.
- A aplicação prática se deu apenas 80 anos depois com o desenvolvimento dos monitores com tal tecnologia.

1918 - Flip-Flop

- Tipo de circuito extremamente relevante no desenvolvimento dos primeiros computadores.
- Criado em 1918 por Willian H. Eccles (1875-1966) e Frank W. Jordan (1882-?).
- Composto por duas válvulas diodo com dois estados possíveis capazes de serem trocados, permitindo representar adequadamente o 0 ou 1 (bit).
- Colossus Mark I foi o primeiro computador a usar circuitos flip-flop, 25 anos após sua criação.

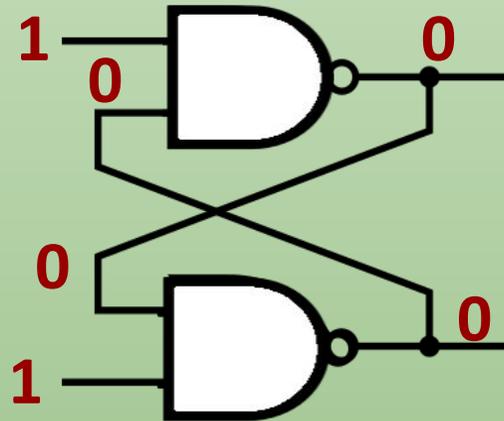
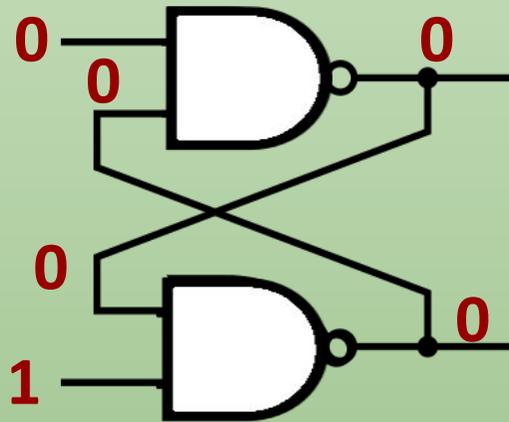
1918 - Flip-Flop

Registrador (latch) S-R armazena um único dígito binário (1 ou 0) e pode ser projetado usando uma variedade de portas.



1918 - Flip-Flop

Registrador (latch) S-R armazena um único dígito binário (1 ou 0) e pode ser projetado usando uma variedade de portas.



1918 - Flip-Flop

Registrador (latch) S-R armazena um único dígito binário (1 ou 0) e pode ser projetado usando uma variedade de portas.

