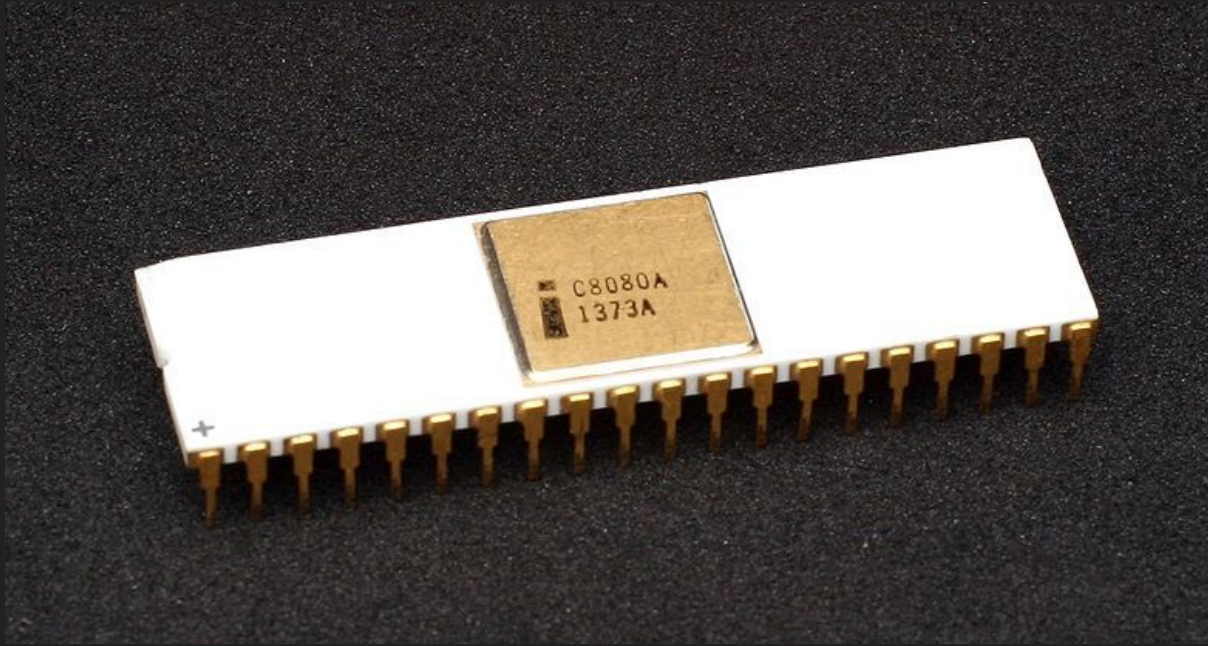


# Intel 8080(CPU)



# Index - Tópicos

- Objetivo
- Memória(Stack)
- PC(Program Counter) e SP(Stack Pointer)
- Registradores e Flags
- Instruções
- Referências

# Objetivo

Este emulador tem como objetivo, ajudar outras pessoas a implementar seu próprio emulador intel 8080, sendo um código open source e totalmente gratuito. tendo como licença MIT.

# Memória(Stack)

A memória do intel 8080 tem a capacidade de armazenar 65536 bytes. Os endereços de memória tem 16-bits, permitindo leitura e escrita, podendo armazenar 8 bit. Existem apenas 2 operações para manipular a stack sendo elas *PUSH*, adiciona dados a memória, *POP* retorna o valor anterior adicionado na stack.

## PC(Program Counter) e SP(Stack Pointer)

- Program Counter

Em português Contador de Programa, sendo ele de 16-bit indica o endereço da memória com a próxima instrução a ser executada.

- Stack Pointer

Em português Ponteiro de Pilha, sendo ele de 16-bit,o SP(Stack Pointer) especifica quais endereços na pilha serão operados e adicionados na memória usando as instruções push e pop.

# Registradores e Flags

- Registradores

Sendo a própria memória da CPU que armazenam nbits existentes no intel 8080 7 registradores de 8-bits A(Accumulator), C, D, E, L, H, B contendo operações com pares de registros sendo os pares de 16-bits DE, HL, BC.

- Flags

Tendo 5 flags Z(Zero Flag), S(Sign Flag), P(Parity Bit), C(Carry flag), AC(Auxiliary Carry) sendo sinalizadores em operações lógicas e aritméticas. Cada flag irá ficar responsável por sinalizar ao processador se a operação foi setada como 0 ou 1.

# Instruções

Contendo 78 instruções de rotação, adição, subtração e operações lógicas, nem todas as instruções irão alterar as flags, instruções tomadas em conjunto permite que o computador, neste caso o emulador, realize uma determinada tarefa desejada.

# Referências

Para implementação do código usei alguns livros e pesquisas em sites, existem outros códigos com a mesma ideia deste projeto, onde irei disponibilizar os links de livros e referência para ajudar você a entender e implementar o intel 8080 com tópicos mais aprofundados.

- <http://www.emulator101.com/reference/8080-by-opcode.html>
- <https://altairclone.com/downloads/manuals/8080%20Programmers%20Manual.pdf>
- [https://pastraiser.com/cpu/i8080/i8080\\_opcodes.html](https://pastraiser.com/cpu/i8080/i8080_opcodes.html)
- [https://en.wikipedia.org/wiki/FLAGS\\_register](https://en.wikipedia.org/wiki/FLAGS_register)
- <http://www.emulator101.com/full-8080-emulation.html>
- <https://github.com/begoon/i8080-core>
- [https://en.wikipedia.org/wiki/Intel\\_8080](https://en.wikipedia.org/wiki/Intel_8080)