

Como rodar o programa

- 1) Certifique-se de que o arquivo de código python e os arquivos .txt com as instruções estão na mesma pasta;
- 2) abra a pasta com os arquivos pelo VSCode;
- 3) Abra o terminal do VSCode
- 4) Execute o arquivo python por linha de comando. O comando deve ser da seguinte forma:

```
python arquivoCodigo.py arquivoInstrucoes.txt inicioDoCodigo flag
```

- A posição `inicioDoCodigo` recebe o endereço da primeira linha do algoritmo descrito no arquivo de instruções, no caso do selection sort, a linha é 20, no caso do termo geral de uma PG, a linha é 15.
 - A `flag` pode ser “-d”, caso queira que o algoritmo seja executado do começo ao fim sem pausas, ou “-p”, caso queira controlar o ritmo de execução do algoritmo manualmente.
- 5) Ao encerrar, o programa emite uma mensagem de programa encerrado e o resultado do processamento poderá ser verificado no arquivo `log_out.txt`, que será criado na mesma pasta dos demais arquivos.

Selection Sort

Algoritmo base:

```
V = [5,4,3,2,1,0]

comeco = 0
tamLista = len(V)

while (comeco - tamLista < 0):
    menor = V[comeco]
    inicio = comeco
    while (inicio - tamLista < 0):
        if (V[inicio] - menor < 0):
            menor = V[inicio]
            V[inicio] = V[comeco]
            V[comeco] = menor
        inicio += 1
    comeco += 1
```

Organização do arquivo de instruções

0x00	comeco
0x01	tamLista
0x02	menor
0x03	inicio
0x05	valor de V[inicio]
0x06	passo dos loops while
0x07	endereço de V[comeco]
0x08	endereço de V[inicio]
0x09	
0x0A	Endereço de V[0] (0x0B)
0x0B	Vetor V
...	
0x013	

Termo Geral de uma PG

Algoritmo Base

```
bn = 2
qtd = 4
razao = 2
while (1 - qtd < 0):
    bn *= razao
    qtd -= 1
```

Organização do arquivo de instruções

0x00	termo inicial
0x01	razão da PG
0x02	índice do termo que se deseja calcular

0x03	bn
0x04	qtd
0x05	passo do loop while
0x0F ... 0x1D	Algoritmo

Considerações sobre os mnemônicos

Adicionei um mnemônico “END” que sinaliza o fim do programa.

Comandos que fazem distinção entre instruções direita e esquerda foram unificados pois os endereços na memória RAM abstraem essa divisão entre direita e esquerda, é como se cada instrução estivesse em seu próprio endereço na RAM.

O mnemônico “STORMR” é o comando “STOR” que modifica o campo de endereço de uma instrução “STOR M(X,8:19)” e “STOR M(X,28:39)”. Fiz essa pequena alteração para facilitar a implementação dos comandos.

Referências

Slides passados em sala;

[IAS instruction set](#)