

Bibliografia

1. TANENBAUM, A & Austin, T. Organização estruturada de computadores. Editora Pearson. Edição 6º (2013) **CAPÍTULO 5 E 7**
1. ZHIRKOV, Igor. Programação em Baixo Nível: C, Assembly e execução de programas na arquitetura Intel 64. Novatec Editora, 2018.



Registadores

RAX - Um registrador “acumulador”, usado em instruções aritméticas.

RBX - Registrador base , usado para endereçamento de base.

RCX - Usado em instruções de repetição - loop.

RDX - Armazena dados durante operações entrada/saída.

RDI - Índice de destino em comandos de manipulação de string.

RSI - Índice de origem em comandos de manipulação de string.

} **Movimentação de dados**

RBP- Base do stack frame

RSP - Armazena endereço do topo da pilha

} **só devem ser usados preferencialmente para trabalhar com pilha.**

R8-R15 - Utilizados para armazenar variáveis temporárias

Pilhas - “stack”

Uma pilha é uma estrutura de dados.

Um elemento pode ser inserido no topo da pilha (push);

O elemento pode ser removido do topo da pilha (pop);

No caso do x64, o registrador RSP armazena o endereço do topo da pilha.

- 2, 4 e 8 bytes são permitidos;
- Não há situação de pilha vazia;
- A pilha cresce em direção ao endereço zero;

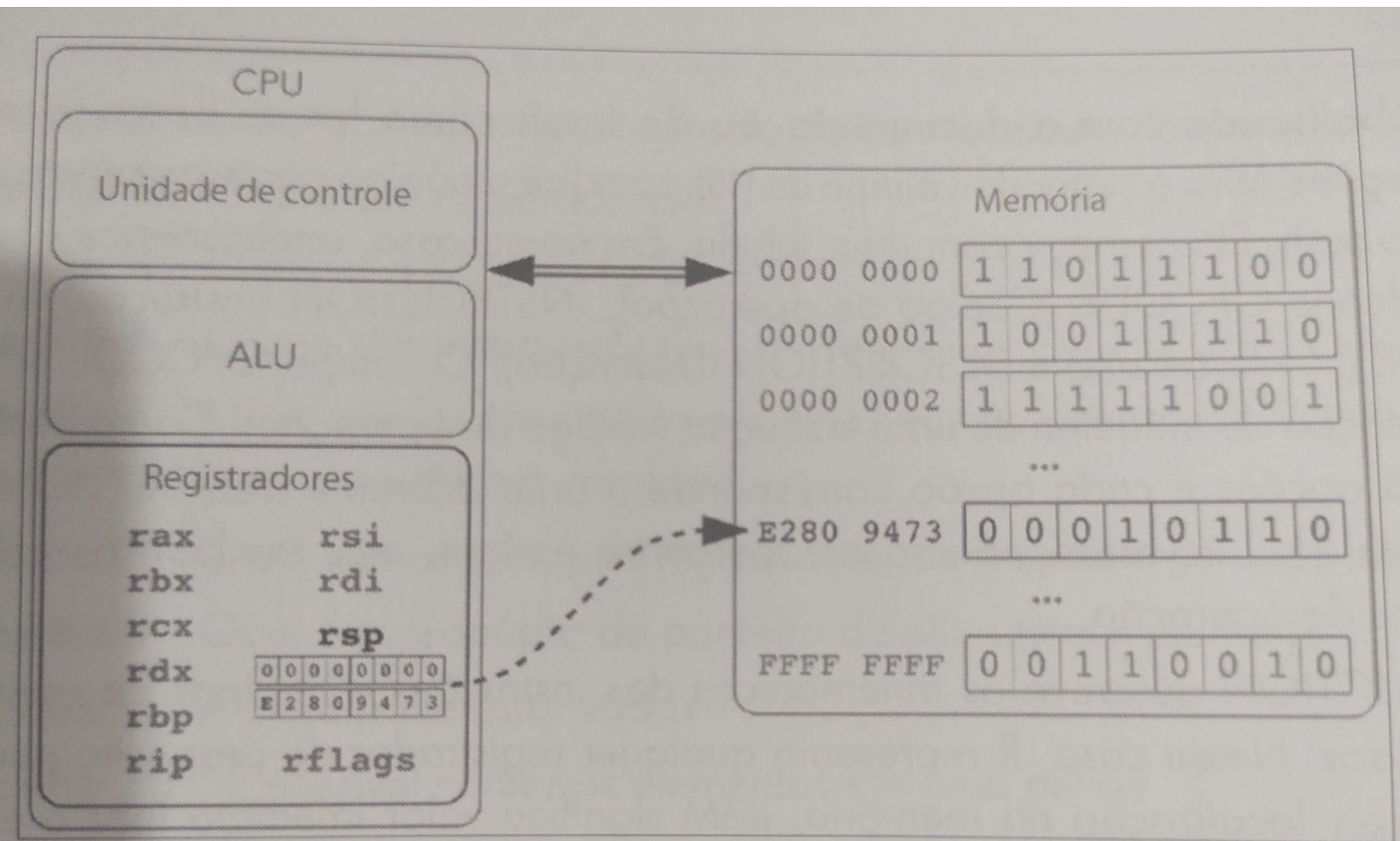


Figura 1.7 – Intel 64, registradores e pilha.



myCompiler



pilha

+ Adicionar tags (até 10)



Assembly ▾



```
1- section .text
2-     global _start
3-
4- _start:
5-     mov rax, 6
6-     mov rbx, 4
7-     add rax, rbx
8-
9-     mov rax, 3
10-    mov rbx, 2
11-    add rax, rbx
12-
13-
14-
15-
```

ADD



myCompiler



pilha

+ Adicionar tags (até 10)



Assembly ▾



```
1- section .text
2-     global _start
3-
4- _start:
5-     mov rax, 6
6-     mov rbx, 4
7-     add rax, rbx
8-
9-     mov rax, 3
10-    mov rbx, 2
11-    add rax, rbx
12-
13-
14-
15-
```

ADD

Utilizar Pilha



pilha

+ Adicionar tags (até 10)



Assembly ▾



```
1 section .text
2     global _start
3
4 _start:
5     mov rax, 6
6     mov rbx, 4
7     add rax, rbx
8
9     push rax
10    mov rax, 3
11    mov rbx, 2
12    add rax, rbx
13
14    pop rbx
15    add rax, rbx
16
```