

## Prática Assembly

Programação Aplicada a Ciência da Computação.  
Prof. Dr. Eduardo S. Pereira.

[http:  
//eduardopereira.upcursosetreinamentosonline.com/](http://eduardopereira.upcursosetreinamentosonline.com/)

5 de março de 2018

Prog. Apl. CC

Dr. E. S.  
Pereira

Sumário

Exercício  
Prático

## 1 Exercício Prático

## Exercício

- o fatorial de um número é dado por



$$n! = \prod_{i=1}^n i = n(n-1)(n-2)\dots(1) \quad (1)$$

## Exercício

- o fatorial de um número é dado por
- 

$$n! = \prod_{i=1}^n i = n(n-1)(n-2)\dots(1) \quad (1)$$

Prog. Apl. CC

Dr. E. S.  
Pereira

Sumário

Exercício  
Prático

## Exercício

- Agora, vamos analisar os seguintes códigos Assembly  
SASM:

# Laço de Repetição

Prog. Apl. CC

Dr. E. S.  
Pereira

Sumário

Exercício  
Prático

```
1 LOOP :  
2     mov eax, 5; eax=5  
3     mov ebx, 1; ebx=1  
4     cmp eax, ebx;  
5     JG LOOP; eax > ebx Vai para LOOP
```

./Codigos/primeira\_compa.s

```
1 mov ax, 5      ; ax = 5
2 mov cx, 10     ; cx = 10
3 mul cx         ; ax = ax * cx
```

./Codigos/primeira\_mult.s

## Exercício

- Dada a Equação do produto fatorial, as informações anteriores sobre comparação e multiplicação, juntamente com o código básico de entrada de dados, abaixo, crie um programa em Assemble que calcule o fatorial de um número. Note que  $0! = 1$ .



```
1 SECTION .data
2     message1: db "Digite um Numero: ", 0
3     formatin: db "%d", 0
4     formatout: db "%d", 10, 0
5     integer: times 4 db 0
6 SECTION .text
7     global main
8     extern scanf
9     extern printf
```

./Codigos/basico\_fatorial\_h.s

```
1 main :
2     push ebx
3     push ecx
4     push message
5     call printf
6     add esp, 4
7     push integer
8     push formatin
9     call scanf
10    add esp, 8
11    mov eax, 1
12    mov ebx, dword [integer]
13    ;0 Codigo novo deve ser adicionado aqui
14    push eax
15    push formatout
16    call printf
17    add esp, 8
18    pop ecx
19    pop ebx
20    mov eax, 0
21    ret
```

## Resposta

```
1  LOOP :  
2      mul ebx  
3      DEC ebx  
4      cmp ebx, 1  
5      JG LOOP
```

./Codigos/basico\_fatorial\_sol.s

Prog. Apl. CC

Dr. E. S.  
Pereira

Sumário

Exercício  
Prático

Grato

# MUITO OBRIGADO.