



LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO

Exercícios 3

+55 (21) 99461-8818

@explicadoresnet

www.explicadores.net.br



Num

0	1	1	3	2	1	0
1	2	3	4	5	6	7

0	1	1	3	2	1	0
---	---	---	---	---	---	---

var

num: vetor[1..7] de Inteiro

i, c: Inteiro

inicio

✓ i <- 7

Para c <- 1 ate 7 faca

num[c] <- ~~7~~ % c

Resto

FimPara

Para i <- 1 ate 7 faca

Escreva(num[i])

FimPara

fimalgoritmo

I
7

c
7 6 5 4 3 2 1

var

N: Vetor[1..4] de Inteiro

C: Inteiro

inicio

Para C <- 1 ate 4 faca

N[C] <- C * 3

FimPara

Para C <- 4 ate 2 passo -1 faca

N[C] <- N[C-1] + 1

FimPara

Para C <- 1 ate 4 faca

Escreva(N[C])

FimPara

fimalgoritmo



3 4 7 10

2
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

F	0	1	1	2	3	5	8	13	21	34
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Fibonacci

e
4
5

```

var
    f: vetor[1..10] de Inteiro
    i, c: Inteiro
inicio
    f[1] <- 0
    f[2] <- f[1] + 1
    f[3] <- f[2]
    Para c <- 4 ate 10 faca
        f[c] <- f[c-1] + f[c-2]
    FimPara
    Para c <- 1 ate 10 faca
        Escreva(f[c])
    FimPara
fimalgoritmo
  
```

Exemplo **procedimento com parâmetros** algoritmo "procedimento com parâmetros"

```

var n, m, res: inteiro
procedimento soma (x,y: inteiro)
inicio
  // n, m e res são variáveis globais. ✓
  res ← x + y
fimprocedimento
inicio
  // Seção de Comandos
  { n ← -4
    m ← -9
    soma (n,m)
    escreva(res)
  }
finalgoritmo
  
```

sub-rotina
→ Localis
rotina

Global

Comentários

res ← x + y

{ n ← -4
m ← -9
soma (n,m)
escreva(res)
}

13

N	M	X	Y
4	9	4	9

PP
x Global

SR1
y → Local
SR2
Global
SR2.1
w → Local

algoritmo "Exemplo de passagem de parâmetro por referência"

var

a, b: inteiro

procedimento troca (var x: inteiro; var y: inteiro)

var aux: inteiro

inicio

aux <- x

x <- y

y <- aux

fimprocedimento

inicio

escreva ("entre com a: ")

leia(a) 5 ✓

escreva ("entre com b: ")

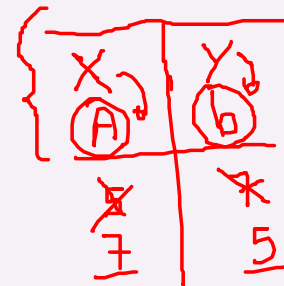
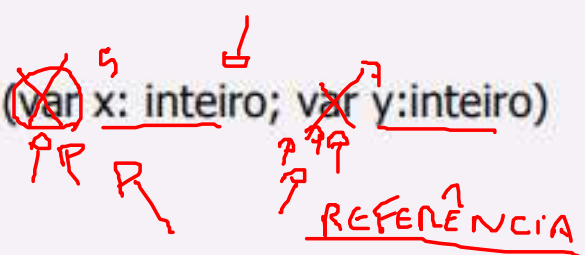
leia(b) 7 ✓

troca(a,b)

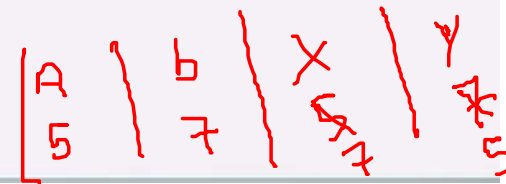
escreval ("Valor de a: ", a) 7

escreval ("Valor de b: ", b) 5

finalgoritmo



AUX
5



Índice →

1	2	3	4	5	6
5	4 2 2 5 1 1	3			

Índice
~~6~~
~~5~~
~~4~~
~~3~~
~~2~~
~~1~~

para $i = 6$ até 1 faça passo -1
 se $(A[i] \bmod 2) = 0$ então
 $A[i] \leftarrow A[i] \div 2$

fimse

fimpara

para $i = 1$ até 6 faça passo 1
 escreva $A[i]$

fimpara

5 2 5 1 1 3

- ~~a) 5 2 5 1 1 3~~
- b) 2 2 5 1 0 1
- c) 1 2 3 4 5 6
- d) 5 4 1 2 1 3

```

var
CONTADOR : inteiro
FAT : inteiro
inicio
FAT <- 1
CONTADOR <- 1
enquanto (CONTADOR <=5) faca
FAT <- FAT * CONTADOR
CONTADOR <- CONTADOR + 1
fimenquanto
escreva(FAT)
finalgoritmo

```

FAT	CONTADOR
1	1
2	2
6	3
24	4
120	5
	6

- a) 0
- b) 24
- c) 36
- ~~d) 120~~

MAT

	1	2	3	4	5
1	S	D	G	H	I
2	S	A	O	O	J
3	F	Q	T	R	U
4	N	G	X	Y	J
5	S	K	Z	D	W

↑

$6 = 5, 1$ S —
 $6 = 4, 2$ G —
 $6 = 3, 3$ T —
 $6 = 2, 4$ O —
 $6 = 1, 5$ I —

Para imprimir a sequência "SGTOI", sendo I e J os índices da matriz MAT

Para I de 1 até 5 faça L

Para J de 1 até 5 faça e

Se (COMPARAÇÃO) então

Escreva MAT[I,J]

Fim_se

Fim_para

Fim_para

A sentença que substitui a (COMPARAÇÃO) é

(A) $I=J$

(B) $I+J>6$

(C) $I+I=J$

(D) $I+J=6$ ✓

(E) $I*2>6$



	1	2	3		1	2
1	1	2	1	1	1	3
2	3	1	4	2	2	1
				3	1	4

```

para I de 1 até 1 faça
  para J de 1 até 1 faça
    para K de 1 até 3 faça
      imprima (A [ I, K] + C [K, J]);
    fim para;
  fim para;
fim para

```

1 + 1 = 2
 2 + 2 = 4
 3 + 1 = 2

- ~~a) 2, 4, 2~~
- b) 4, 3, 1
- c) 4, 2, 1
- d) 2, 4, 1

I
 J
 K



```

Inicio
Real: x
Tipo V = vetor[1:5] real
V: H
Inteiro: I
H[1] <- 2 ✓
H[2] <- 4 ✓
H[3] <- 1 ✓
H[4] <- 3 ✓
H[5] <- 5 ✓
X <- H[1] + H[5] ✓
Escreva X ✓
X <- H[2] - H[5] ✓
Escreva X ✓
X <- H[4] * H[1] - X ✓
Escreva X ✓
I <- 3
X <- H[I] ✓
Escreva X ✓
X <- H[1] / H[H[1]] ✓
Escreva X
fim

```

ESTRUTURA DE DADOS

H [2 | 4 | 1 | 3 | 5]
1 2 3 4 5

X
7
-1
7
1
0,5

I
3

7, -1, 7, 1, 0,5

e) 7, -1, 7, 1, 0,5

2 | 4
20
0,5

- a) 5;-1;7;1;1
b) 7;-1;7;1;0,25
c) 6;7;1;1;0,75
d) 7;1;5;1;0,85