

## Exercício 1

### Algoritmo Estruturado

1- FUNÇÃO numContagem

2- PARAMETROS: numCaracter tipo INTERIRO, cadeia tipo CADEIA

3- DECLARE i = 0

4- ENQUANTO cadeia[i] != '\0' FAÇA

    4.1- CALCULE numCaracter <- numCaracter + 1

    4.2- CALCULE i <- i + 1

5- FIM FAÇA

6- RETORNE numCaracter

7- FIM numContagem

## Exercício 2

Algoritmo Estruturado

1- FUNÇÃO cadeiaVazia

2- PARAMETROS: cadeia tipo CADEIA, vazio tipo  
BOOLEANO

3- SE cadeia[0] == "

    3.1- DECLARE vazio = verdadeiro

4- SE NÃO

5- FIM SE

6- RETORNE vazio

7- FIM cadeiaVazia

## Exercício 3

Algoritmo Estruturado (NÃO ESTÁ FEITO AINDA)

- 1- INÍCIO
- 2- DECLARE s1, s2, posição
- 3- LEIA s1, s2
- 4- posição <- valorPosição(s1, s2)
- 5- MOSTRE posição
- 6- FIM

posição(s1, s2)

- 1- DECLARE i = 0
- 2- DECLARE j = 0
- 3- FENQUANTO i != s2[totalDeCaracteres + 1] FAÇA
  - 3.1- SE s1[i] == s2[j]
  - 3.2- CALCULE i <- i + 1
  - 3.3- SE NÃO
  - 3.4-

## Exercício 4

### Algoritmo Estruturado

- 1- FUNÇÃO inversor
- 2- PARAMETROS: cadeia1, cadeia2 tipo CADEIA
- 3- DECLARE i = 0
- 4- DECLARE J = totalDeCaracteres(cadeia1) - 1
- 5- ENQUANTO j >= 0 FAÇA
  - 5.1- cadeia2[i] <- cadeia1[j]
  - 5.2- CALCULE i <- i + 1
  - 5.3- CALCULE j <- j - 1
- 6- RETORNE cadeia2
- 7- FIM inversor

## Exercício 5

### Linguagem Natural

1- Início

2-

- Fim

### Fluxograma (Não Feito)

### Algoritmo Estruturado

1- FUNÇÃO palindromo

2- PARAMETROS: cadeia1, cadeia2 tipo CADEIA

1- DECLARE i = 0

2- DECLARE J = totalDeCaracteres(cadeia1) - 1

5- ENQUANTO j >= 0 FAÇA

2.1- cadeia2[i] <- cadeia1[j]

2.2- CALCULE i <- i + 1

2.3- CALCULE j <- j - 1

3- SE cadeia1 == cadeia2

3.1- RETORNE verdadeiro

4- SE NÃO

4.1- RETORNE falso

5- FIM SE

7- FIM palindromo

## Exercício 6

1 dia - 86.400

1 mês (29 dias) - 2.505.600

1 mês (30 dias) - 2.592.000

1 mês (31 dias) - 2.678.400

1 ano (normal) - 31.536.000

1 ano (bissexto) - 31.622.400

4 meses com 30 dias, 7 meses com 31 dias e 1 mes com 28 dias (ano normal)

4 meses com 30 dias, 7 meses com 31 dias e 1 mes com 29 dias (ano bissexto)

CALCULE dia <- segundos / 86400

CALCULE mes <- dia / 30

CALCULE ano <- mes / 12

ENQUANTO dia >= 30 FAÇA

    CALCULE dia <- dia - 30

ENQUANTO mes >= 12 FAÇA

    CALCULE mes <- mes - 12

CALCULE ano <- ano + 1970

## Exercício 7

### Algoritmo Estruturado

- 1- FUNÇÃO conversor
- 2- PARAMETROS: F TIPO inteiro
- 3- DECLARE celsius  $\leftarrow (5/9) * (F - 32)$
- 4- RETORNE celsius
- 5- FIM conversor

## Exercício 8

### Algoritmo Estruturado

- 1- FUNÇÃO contabilidade
- 2- PARAMETROS: qNotas, qMoedas, TIPO vetor
- 3- DECLARE moeda <- {0.01, 0.05, 0.10, 0.25, 0.50, 1}
- 4- DECLARE notas <- {2, 5, 10, 20, 50, 100, 200}
- 3- DECLARE total = 0
- 4- DECLARE i = 5
- 5- DECLARE j = 6
- 6- ENQUANTO i > 0 FAÇA
  - 6.1- CALCULE soma <- soma + qMoedas[i] \* moeda[i]
  - 6.2- CALCULE i <- i - 1
- 7- FIM FAÇA
- 8- ENQUANTO J > 0 FAÇA
  - 6.1- CALCULE soma <- soma + qNotas[j] \* notas[j]
  - 6.2- CALCULE j <- j - 1
- 9- FIM FAÇA
- 10- RETORNE soma
- 11- FIM contabilidade



## Exercício 9

### Algoritmo Estruturado

- 1- FUNÇÃO contatempo
- 2- PARAMETROS: segundos TIPO inteiro
- 3- DECLARE segundosT = segundos % 60
- 4- DECLARE minutos = segundos / 60
- 5- DECLARE horas = minutos / 60
- 6- DECLARE dias = minutos / 24
- 7- DECLARE meses = dias / 30
- 8- DECLARE anos = dias / 365
- 9- ENQUANTO minutos  $\geq$  60 FAÇA
  - 9.1- minutos  $\leftarrow$  minutos - 60
- 10- FIM FAÇA
- 11- ENQUANTO horas  $\geq$  24 FAÇA
  - 11.1- horas  $\leftarrow$  horas - 24
- 12- FIM FAÇA
- 13- ENQUANTO dias  $\geq$  30 FAÇA
  - 13.1- dias  $\leftarrow$  dias - 30
- 14- FIM FAÇA
- 15- ENQUANTO meses  $\geq$  12 FAÇA
  - 15.1- meses  $\leftarrow$  meses - 12
- 16- FIM FAÇA
- 17- DECLARE tempo = horas:minutos:segundosT  
dias/meses/anos
- 18- RETORNE tempo
- 19- FIM contaTempo

## Exercício 10

### Algoritmo Estruturado

- 1- FUNÇÃO distância2Pontos
- 2- PARAMETROS: ponto1, ponto2 TIPO vetor
- 3- DECLARE  $d = (((\text{ponto2}[0] - \text{ponto1}[0])^2) + ((\text{ponto2}[1] - \text{ponto1}[1])^2))^{(1/2)}$
- 4- RETORNE d
- 5- FIM distância2Pontos