

# Algoritmia e Programação Procedimental em Java

## Proposta de resolução da 1ª ficha de exercícios

### Exercício 1

ED:

num, dig1, dig2, dig3 INTEIRO

INICIO

LER(num)

SE (num <100 OU num >999) ENTAO

ESCREVER("Número não tem 3 dígitos")

SENAO

dig3 <- num MOD 10

dig2 <- (num DIV 10) MOD 10

dig1 <- (num DIV 100)

ESCREVER (dig1, " ", dig2, " ", dig3)

FIMSE

SE (num MOD 2 = 0) ENTAO

ESCREVER("Número par")

SENAO

ESCREVER("Número ímpar")

FIMSE

FIM

### Exercício 2

ED:

hp, mp, tp, hd, md, td, hc, mc, tc INTEIRO

INICIO

LER (hp, mp, hd, md)

tp <- hp \* 60 + mp

td <- hd \* 60 + md

tc <- tp + td

hc <- tc DIV 60

mc <- tc MOD 60

SE hc <= 23 ENTAO

ESCREVER ("O comboio chega no mesmo dia às ", hc , ":" , mc)

SENAO

ESCREVER("Chega no dia seguinte, às " , hc-24 , ":" , mc)

FIMSE

FIM

### Exercício 3

a)

ED:

a, b, c REAL

INICIO

LER (a, b, c)

SE (a<b E a<c) ENTAO

SE (b<c) ENTAO

ESCREVER (a, “ ”, b, “ ”, c)

SENÃO

ESCREVER (a, “ ”, c, “ ”, b)

FIMSE

SENAO

SE (b<a E b<c) ENTAO

SE (a<c) ENTAO

ESCREVER (b, “ ”, a, “ ”, c)

SENÃO

ESCREVER (b, “ ”, c, “ ”, a)

FIMSE

SENAO

SE (a<b) ENTAO

ESCREVER (c, “ ”, a, “ ”, b)

SENÃO

ESCREVER (c, “ ”, b, “ ”, a)

FIMSE

FIMSE

FIMSE

FIM

**b)**

ED:

a,b,c, aux REAL

INICIO

LER (a, b, c)

SE (a>b) ENTAO

aux <- b

b <- a

a <- aux

FIMSE

SE (a>c) ENTAO

aux <- c

c <- a

a <- aux

FIMSE

SE (b>c) ENTAO

Aux <- b

b <- c

c <- aux

FIMSE

ESCREVER (a, “ ”, b, “ ”, c)

FIM

## EXERCÍCIOS PARA TRABALHO AUTÔNOMO

### EXERCÍCIO 1

ED:

dist1, dist2, dist3, dist4, dist5, media, media\_km REAL

INICIO

```
LER (dist1, dist2, dist3, dist4, dist5)
media <- (dist1 + dist2 + dist3 + dist4 + dist5)/5
media_km <- media * 1,609
ESCREVER ("A média diária é de ", media_km, "km")
```

FIM

## EXERCÍCIO 2

ED:

x1, x2, y1, y2, d REAL

INICIO

```
LER (x1, y1, x2, y2)
d <- ((X2 - X1)^2 + (Y2 - Y1)^2)^1/2
ESCREVER ("A distância entre os dois pontos é: ", d)
```

FIM

## EXERCÍCIO 3

ED:

p, a, r REAL

INICIO

```
LER (p)
r <- p/6,28
a <- 3,14*r^2
ESCREVER ("A área do círculo é: ", a)
```

FIM

#### EXERCÍCIO 4

ED:

x REAL

INICIO

```
LER (x)
SE (x < 0) ENTAO
    ESCREVER ("f(x) = ", x)
SENAO
    SE (x = 0) ENTAO
        ESCREVER ("f(x) = ", 0)
    SENAO
        ESCREVER ("f(x) = ", x^2 - 2*x)
    FIMSE
FIMSE
```

FIM

#### EXERCÍCIO 5

ED:

x, y REAL

INICIO

```
LER (x, y)
SE (x MOD y = 0) ENTAO
    ESCREVER (x, " é múltiplo de ", y)
SENAO
    SE (y MOD x = 0) ENTAO
        ESCREVER (y, " é múltiplo de", x)
    SENAO
        ESCREVER (x, "não é múltiplo nem divisor de", y)
    FIMSE
FIMSE
```

FIM

## EXERCÍCIO 6 (sem validação do dia do mês introduzidos)

ED:

```
mes, dia, totalDias INTEIRO  
valido BOOLEANO
```

INICIO

LER(mes, dia)

valido <- VERDADEIRO

CASO mes SEJA

```
1:      totalDias <- dia;  
2:      totalDias <- 31 + dia;  
3:      totalDias <- 31 + 29 + dia;  
4:      totalDias <- 31 + 29 + 31 + dia;  
5:      totalDias <- 31 + 29 + 31 + 30 + dia;  
6:      totalDias <- 31 + 29 + 31 + 30 + 31 + dia;  
7:      totalDias <- 31 + 29 + 31 + 30 + 31 + 30 + dia;  
8:      totalDias <- 31 + 29 + 31 + 30 + 31 + 30 + 31 + dia;  
9:      totalDias <- 31 + 29 + 31 + 30 + 31 + 30 + 31 + 31 + dia;  
10:     totalDias <- 31 + 29 + 31 + 30 + 31 + 30 + 31 + 31 + 30 + dia;  
11:     totalDias <- 31 + 29 + 31 + 30 + 31 + 30 + 31 + 31 + 30 + 31 +  
dia;  
12:     totalDias <- 31 + 29 + 31 + 30 + 31 + 30 + 31 + 31 + 30 + 31 +  
30 + dia;  
  
outro:  
      ESCRIVER ("Mês incorreto")  
      Valido <- FALSO
```

FIMCASO

SE valido = VERDADEIRO ENTÃO

```
      ESCRIVER("Faltam ", (366 - totalDias), " para o último dia do ano.")
```

FIMSE

FIM