

Exercícios de Depuração

Lista Extra



Algoritmos e Linguagens de Programação

Professor: Edwar Saliba Júnior

1) Indique a saída dos algoritmos abaixo:

- 1)
- ```
início
 declare X, Y : real

 X ← 10
 Y ← X ^ 2
 X ← X * 2
 X ← X ^ 2
 Y ← 2

 escreva (X, Y)
fim
```
- 2)
- ```
início
  declare X, Y : inteiro
  declare Z : real

  X ← 10
  Y ← 100
  Z ← 1000
  Z ← Z - (X + Y) * 4
  X ← 5
  Z ← Z / 2 + X

  escreva (X, Y, Z)
fim
```
- 3)
- ```
início
 declare X, Y : real

 X ← 4 * 2 ** (3 + (15 / (10 - 5)))
 Y ← X ** 2
 X ← X * X
 Y ← Y / X

 escreva (X, Y)
fim
```
- 4)
- ```
início
  declare X, Y : inteiro

  X ← 1 ^ 15
```
- 5)
- ```
início
 declare X, Y : real

 X ← 17 - 2 ** 4
 Y ← X * 3 - 2
 se (X < Y) então
 Y ← 4 / 3
 senão
 X ← X * 2
 se (X > Y) então
 escreva (X ^ 2, Y + 1)
 senão
 escreva (X + 1, Y ^ 2)
 fim se
fim se
```
- 6)
- ```
início
  declare X, Y : real

  X ← 4
  Y ← 2
  se ((X ^ 2) < Y) então
    Y ← 9 / 3
  senão
    se (X = (2 * Y)) então
      Y ← Y ^ 3
    fim se
    se (Y <> (X * 2)) então
      X ← 12
      escreva (X + 1, Y ^ 2)
    senão
      Y ← X
      escreva (X ^ Y, Y ^ 2)
    fim se
  fim se
```
- Y ← 27 / (1 + X + (5 / 2 - 1.5))
X ← X * Y
se ((X + 2) > Y) então
 escreva (X ^ 2, Y)
senão
 escreva (X, Y ^ 2)
fim se
- fim
- fim

2) Indique a saída dos trechos abaixo, considerando:

A = 8; B = 1; C = 15; D = 3;

a)

```
se (D > 5) então
  X ← (A + B) * D
senão
  X ← (A - B) / C
fim se
escreva (X)
```

b)

```
se ((A > C) e (B <> 7)) então
  X ← (A + 1) * (B - 2)
  X ← X * -1
senão
  X ← (A * B) / D * (C + D)
  X ← X * -1
fim se
escreva (X)
```

c)

```
se ((A = 2) ou ~(B < 7)) então
  X ← (A + 2) * (B - C)
senão
  X ← (A + B) / D * (C - D)
fim se
escreva (X)
```

d)

```
se (~(A > 2) ou ~(B < 7)) então
  X ← A + (B - D)
  X ← 15 * 2 + 1 + X * -1
senão
  X ← A - X * -1
  X ← X * C + 1
fim se
escreva (X)
```

e)

```
se (~(A > D) ou ~(~(B < 7))) então
  X ← A + B ** 2
senão
  X ← A / B ** 3
fim se
escreva (X)
```

f)

```
se (~(A > 3) e (B <= (1 ^ 3))) então
  X ← A + D
  X ← X - A + 1 ** 125
senão
  X ← D / B
  X ← X * C + 1 ** 72
fim se
escreva (X)
```

g)

```
se (((C ^ 2) >= 2) e ~(B <= A)) então
  X ← (A + D) / 2 - D
  X ← 4
senão
  X ← D * C - 4
  X ← 4
fim se
escreva (X)
```

h)

```
se ((A >= 2) ou (C <= 1)) então
  X ← (A + D) / 2
  X ← X + D * 2
senão
  X ← D * C
  X ← X * C + 1
fim se
escreva (X)
```

i)

```
se ((A >= D) e ~(C <> 1)) então
  X ← (A + D) / 2 - 0.5
  X ← X ^ 3 + 125
  X ← X / (2 * 5 ^ 2)
  X ← ((A + D) / 2 - 0.5) + 5
  X ← X / 2
senão
  X ← (A + D) / 2 - 0.5
  X ← X + 1 ** 5
  X ← X ^ 3 + 125
  X ← ((X - 216) * 2) / (2 * 5 ^ 2)
  X ← ((A + D) / 2 - 0.5) + 5
  X ← X / 2
  X ← X + 1
fim se
escreva (X)
```

j)

```
se ((A >= (C - 2)) ou (C <= 1)) então
  X ← (A + D) / 2
  X ← (A ** D) / 2 - 18
  X ← (X ** D) * 18
  X ← (X ** D - 9) * 18
  X ← (X / 17)
senão
  X ← D * C
  X ← (A ** D) / 2 - 18
  X ← (X ** D) * 18
  X ← (X ** D * 34) * 18
  X ← (X / 9)
fim se
X ← 1
escreva (X)
```