



Fundação CECIERJ - Vice Presidência de Educação Superior a Distância

**Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação**  
**Disciplina: Projeto e Desenvolvimento de Algoritmos**  
**AD2 1º semestre de 2018**

Nome –

---

**1ª questão (5.0 pontos)**

**variáveis públicas**

lista[]

**procedimento estica**

**início**

DIM ← tamanho(lista)

**para** i ← 1 **até** DIM **faça**

num ← lista[i]

**se** num MOD 2 = 0 **então**

aux[2\*i - 1] ← num/2

**senão**

aux[2\*i - 1] ← num/2 + 1

**fim se**

aux[2\*i] ← num/2

**próximo** i

**para** i ← 1 **até** 2\*DIM **faça**

lista[i] ← aux[i]

**próximo** i

**fim**

**programa teste**

**início**

lista ← [18, 7, 4, 24, 11]

**estica**

**imprima** lista     *// imprimirá [9, 9, 4, 3, 2, 2, 12, 12, 6, 5]*

**fim**

em VisualG

```
algoritmo "semnome"
var
i: inteiro
lista1: vetor [1..10] de inteiro

procedimento estica()
var
DIM: inteiro
num: inteiro
aux: vetor [1..10] de inteiro
inicio
    DIM <- 5
    para i de 1 ate DIM faca
        num <- lista1[i]
        se num MOD 2 = 0 ENTAO
            aux[2*i - 1] <- num\2
        SENAO
            aux[2*i - 1] <- num\2 + 1
        fimse
        aux[2*i] <- num\2
    fimpara
    para i de 1 ate 2*DIM faca
        lista1[i] <- aux[i]
    fimpara
fimprocedimento

inicio
    lista1[1] <- 18
    lista1[2] <- 7
    lista1[3] <- 4
    lista1[4] <- 24
    lista1[5] <- 11
    estica()
    para i de 1 ate 10 faca
        escreval(lista1[i])
    fimpara
finalgoritmo
```

## 2ª questão (5.0 pontos)

Em PETEQS:

**Variáveis públicas**

v[], tam, mediana

**procedimento** achaMediana

**início**

pos ← (tam + 1) / 2

**se** tam mod 2 = 1 **então**

mediana ← v[pos]

**senão**

mediana ← (v[pos] + v[pos+1]) / 2.0

**fim se**

**fim**

**procedimento** leVetor

**início**

**para** i ← 1 **até** tam **faça**

imprima 'Elemento ', i, '?'

leia v[i]

**próximo** i

**fim**

Em VisualG

**Algoritmo "principal"**

**Var**

v: vetor[1..1000] de inteiro

tam: inteiro

mediana: real

**procedimento** achaMediana()

**Var**

posicao: inteiro

**início**

posicao <- (tam + 1) \ 2

**se** tam MOD 2 = 1 **ENTAO**

mediana <- v[posicao]

**SENAO**

mediana <- (v[posicao] + v[posicao+1]) / 2

**fimse**

**fimprocedimento**

**procedimento** leVetor()

**Var**

i: inteiro

**início**

**para** i de 1 **ate** tam **faca**

escreval("Elemento ", i, "?")

leia(v[i])

**fimpara**

**fimprocedimento**

```
Inicio
    escreval ("Quantidade de numeros?")
    leia(tam)
    leVetor()
    achaMediana()
    escreval("Mediana = ", mediana)
Fimalgoritmo
```