

O: É o limite superior

Ω : É o limite inferior

θ : É o limite justo

Exercicio(1)

Constante é igual a zero.

O: (0) Ω :(0) \odot :(0)

a)1 d)8 g)64 j)512

b)2 e)16 h)128 k)1024

c)4 f)32 i)256 l)2048

Exercicio(2)

Constante é igual a zero.

O: (0) Ω :(0) \odot :(0)

a)11 d)8 g)5 j)2

b)10 e)7 h)4 k)1

c)9 f)6 i)3 l)0

Exercicio(3)

Constante é igual a zero.

O: (0) Ω :(0) \odot :(0)

a)5 d)4 g)4.0875 j)3.9069

b)4 e)4 h)5 k)4

c)5 f)4 i)4 l)3

Exercicio(5)

Constante é igual a zero.

$O: (0) \quad \Omega: (0) \quad \odot: (0)$

$10,9,8,7 = 4$ subtrações.

Exercicio(6)

Constante é igual a zero.

$O: (0) \quad \Omega: (0) \quad \odot: (0)$

$5,4,3,2 = 4$ subtrações.

Exercicio(7)

$0 + 2$

$1 + 1$

$2 + 2$

$3 + 1$

$4 + 2 = 8$ subtrações.

Constante é igual a zero.

$O: (0) \quad \Omega: (0) \quad \odot: (0)$

Exercicio(8)

$O: (n^2) \quad \Omega: (n^2) \quad \odot: (n^2)$

$n * n * 1 = n^2$

Exercicio(9)

Constante é igual a zero.

$O: (0) \quad \Omega: (0) \quad \odot: (0)$

$1+8 = 9$ subtrações.

Exercicio(10)

O: (n^2) $\Omega:(n^2)$ $\Theta:(n^2)$

$$n*(n-3) = n^2 - 3n$$

Exercicio(11)

O: (n^2) $\Omega:(n^2)$ $\Theta:(n^2)$

$$n-7*n*1 = n^2 - 7n$$

Exercicio(12)

$\lg(n)$, sempre que o tamanho de um problema for, sistematicamente, dividido por dois, temos um custo logaritmico.

O: (n) $\Omega:(n)$ $\Theta:(n)$

Exercicio(13)

O: (n) $\Omega:(n)$ $\Theta:(n)$

$$\lg(n+4)$$

Exercicio(14)

O: (n^2) $\Omega:(n^2)$ $\Theta:(n^2)$

$$(n-7) * (n-7) = n^2 + -12n + 49$$

Exercicio(15)

O: (n) $\Omega:(n)$ $\Theta:(n)$

$$\lg(n+1)$$

Exercicio(16)

$O: (n)$ $\Omega:(n)$ $\Theta:(n)$

$\lg(n-1)$

Exercicio(17)

$O: (n)$ $\Omega:(n)$ $\Theta:(n)$

$\lg(n) - 1$

Exercicio(18)

$O: (n)$ $\Omega:(n)$ $\Theta:(n)$

$\lg(n)$

Exercicio(19)

b)

$O: (n^3)$ $\Omega:(n^3)$ $\Theta:(n^3)$

$i = 0;$

$\text{while}(i < n)\{$

$i++;$

$a--;b--;c--;d--;e--;$

$\}$

$\text{for}(\text{int } i = 0; i < n; i++)\{$

$\text{for}(\text{int } j = 0; j < n; j++)\{$

$\text{for}(\text{int } k = 0; k < n; k++)\{$

$a--;b--;c--;d--;$

$\}$

```
}  
}
```

c)

O: (n) Ω :(n) Θ :(n)

```
for(int i = n; i > 0; i/=2){  
    a--;  
}
```

```
for(int i = 0; i < n; i++){  
    b--;  
}
```

d)

O: (n³) Ω :(n³) Θ :(n³)

```
for(int i = 0; i < n; i++){  
    for(int j = 0; j < n; j++){  
        for(int k = 0; k < n; k++){  
            a--;b--;  
        }  
    }  
}  
for(int i = 0; i < 5; i++){  
    a--;  
}
```

e)

$O: (n^4)$ $\Omega: (n^4)$ $\Theta: (n^4)$

```
for(int i = 0; i < n; i++){  
    for(int j = 0; j < n; j++){  
        for(int k = 0; k < n; k++){  
            for(int l = 0; l < n; l++){  
                a--;b--;c--;d--;e--;f--;g--;h--;i--;  
            }  
        }  
    }  
}
```

```
for(int i = 0; i < n; i++){  
    for(int j = 0; j < n; j++){  
        a--;b--;c--;d--;e--;  
    }  
}
```

```
for(int i = 0; i < n/2; i++){  
    a--;  
}
```

f)

$O: (n)$ $\Omega: (n)$ $\Theta: (n)$

```
for(int i = n; i > 0; i/=2){  
    a--;
```

```
}  
for(int i = n; i > 0; i/=2){  
    a--;b--;c--;d--;e--;  
}
```