



SEMINÁRIO DE ANÁLISE DE ALGORITMO

INTEGRANTES: LUIS HENRIQUE, PEDRO ALEPH

FAZALGO

```
void FazAlgo (int n) {  
    int i, j, k;  
    FOR (i= 1; i<n - 1; i++) {  
        FOR (j= i + 1; j<= n; j++) {  
            FOR (k = 1; k<=j;k++) {  
                Algum comando de custo O(1)  
            }  
        }  
    }  
}
```

SOMATÓRIO

$$T(n) = 1 * (\text{somatorio}(\Sigma) \text{ de } i=1 \text{ até } n - 2) * (\text{somatorio}(\Sigma) \text{ de } j=i+1 \text{ até } n) * (\text{somatorio}(\Sigma) \text{ de } k=1 \text{ até } j) * 1$$

- $1 * (\text{somatorio}(\Sigma) \text{ de } i=1 \text{ até } n - 2) * (\text{somatorio}(\Sigma) \text{ de } j=i+1 \text{ até } n) * j$
- $1 * (\text{somatorio}(\Sigma) \text{ de } i=1 \text{ até } n - 2) * (n^2 + ni + n)/2$
- $1 * (\text{somatorio}(\Sigma) \text{ de } i=1 \text{ até } n - 2) * (n^2)/2 + (\text{somatorio}(\Sigma) \text{ de } i=1 \text{ até } n - 2) * (ni)/2$
 $+ (\text{somatorio}(\Sigma) \text{ de } i=1 \text{ até } n - 2) * (n/2)$
- $1 * (n-2) * (n^2)/2 + (n^3 - 2n^2 + 2n) / 4 + (n-2) * n/2$
- $(3n^3)/4 - (4n^2)/4 - (2n)/4$ complexidade $O(n^3)$

COMPLEXIDADE BIG O

$$(3n^3)/4 - (4n^2)/4 - (2n)/4 = O(n^3)$$

$$(3n^3) - (4n^2) - (2n) = O(n^3)$$

$$(3n^3) - (4n^2) - (2n) \leq C * n^3$$

$$((3n^3) - (4n^2) - (2n))/n^3 \leq C$$

$$C \geq 3 - 4/n - 2/n$$

Para $n \geq 4$

$$3 * 64 - 4 * 16 - 2 * 4 \leq (3 - 4/4 - 2/16) * 64$$

$120 \leq 120$ é **válido!!!**

The background is a blue gradient. In the corners, there are white line-art illustrations of circuit boards or neural networks, with lines and small circles representing nodes.

Por aqui é isso obrigado pela atenção!