

A decorative graphic on the left side of the slide, consisting of a network of light blue lines and small circles, resembling a circuit board or a stylized tree structure, set against a blue gradient background.

# 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

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

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

# COMPLEXIDADE BIG O

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

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

$$(n^3) - (3n^2) + (2n) \leq C \cdot n^3 \text{ para } n \geq 4$$

$$((n^3) - (3n^2) + (2n))/n^3 \leq C \text{ para } n \geq 4$$

$$C \geq 1 - (3n^2)/n^3 + (2n)/n^3 \text{ para } n \geq 4 \text{ é válido}$$

$$C \geq 64/64 - 48/64 + 8/64 \rightarrow 3/8 \text{ para } n = 4$$



Por aqui é isso obrigado pela atenção!