

Listex 3 - Ex 5

João Pedro Machado Silva, BV3032477

```
void BuscaBinariaRecurativa(int arrayA[], int inicio, int fim, int x){  
    // Verifica se o início é menor ou igual ao fim  
    if (inicio <= fim) {  
        int meio = inicio + (fim - inicio) / 2;  
  
        // Verifica se o elemento está no meio  
        if (arrayA[meio] == x) {  
            printf("\nO valor %d foi encontrado na posição %d do Array!\n",  
x, meio);  
            return;  
        }  
  
        // Se o elemento está na metade esquerda do array  
        if (arrayA[meio] > x)  
            BuscaBinariaRecurativa(arrayA, inicio, meio - 1, x);  
        // Se o elemento está na metade direita do array  
        else  
            BuscaBinariaRecurativa(arrayA, meio + 1, fim, x);  
    } else {  
        printf("\nO valor %d não foi encontrado no Array!\n", x);  
    }  
}
```

| | |
|------|------------|
| 1 -> | DIVISÃO |
| 2 -> | CONQUISTA |
| 3 -> | COMBINAÇÃO |

- **Complexidade de Tempo:**

- **Número de instruções:**

| Linha | Veze |
|-------|----------|
| 2 | 1 |
| 6 | 1 |
| 12 | 1 |
| 13 | $T(n/2)$ |
| 18 | 1 |

$$T(n) = T(n/2) + 4$$

- **Fórmula de Recorrência:**

$$T(n) = O(1), \text{ para } n = 1$$

$$T(n) = T(n/2) + c.1 \text{ para } n > 1$$

- **Árvore de Recorrência:**

