

Dividir e Conquistar

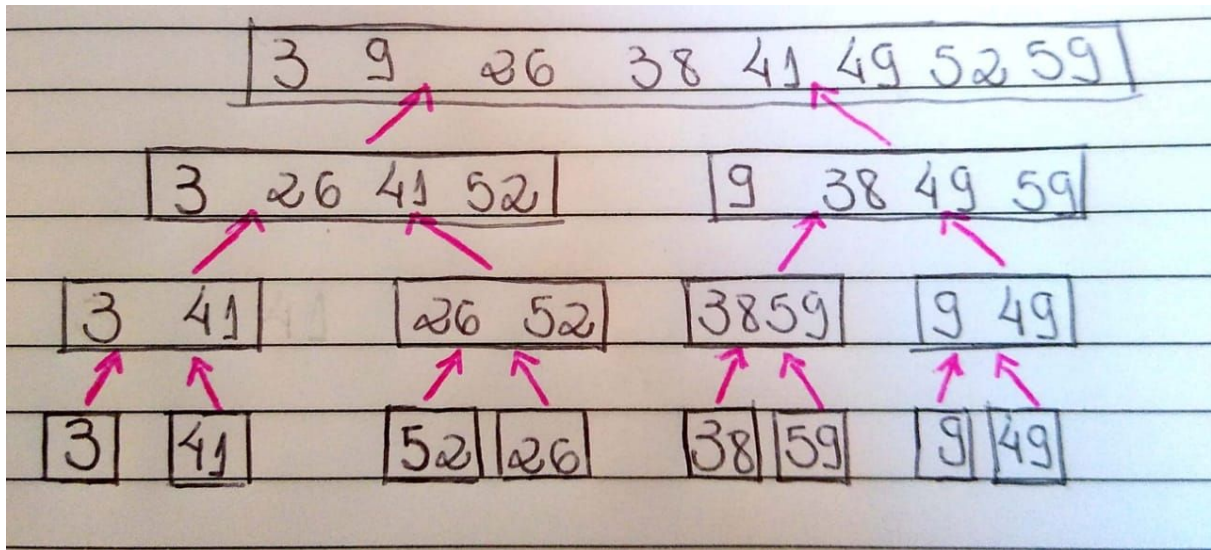
1- Exemplo: calcular a soma de n números $a_0 + \dots + a_{n-1}$.

Se $n > 1$, podemos dividir o problema em duas instâncias do mesmo problema:

- Soma dos primeiros $n/2$ números;
- Soma dos $n/2$ números restantes;

Uma vez estas duas somas computadas, adicionamos seus valores para obter o resultado final: $a_0 + \dots + a_{n-1} = (a_0 + \dots + a_{n/2-1}) + (a_{n/2} + \dots + a_{n-1})$.

2.



3.

```
soma_igual(S, x, existem)
merge_sort(S)
existem = false
esquerda = 1
direita = length[S]
while esquerda < direita and S[esquerda]+S[direita] <> x
  if S[esquerda]+S[direita] > x
    direita = direita - 1
  else
    esquerda = esquerda + 1
if esquerda < direita
  existem = true.
```