

```

Merge (A , p , q , r)
  n1 = q - p + 1
  N2 = r - q
  Sejam L[1... n1 + 1] e R [1... N2 + 1] novos arranjos
  FOR i = 1 to n1
    L[i] = A [p + i - 1]
  FOR j = 1 to N2
    R[j] = A [q + j ]
    L [n1 + 1] = infinito
    R [n2 + 1] = infinito
  i = j
  j = 1
  For k = p to r
    If L [i] < R [j]
      Then A[k] = L[i]
      i = i + 1
    Else A [k] = R [j]
      j = j + 1

```

Inicialização: Antes da primeira interação com o laço i, j e k recebem índice 1 (primeiro elemento) , significa que , A [1... K- 1] estão ordenados.

Manutenção: Em um interação qualquer comparamos A [i] < A [j] e , o menor deles é copiado para A[k] garantindo que A [1... k - 1] esta ordenado.

Termino : Na interação o valor de K = r + 1, isso faz o laço parar garantindo a invariante A [1... k-1] em ordem

Passos da DIVISÃO E CONQUISTA

São sempre recurssivo. A recursividade só é possível com sub problema de mesma natureza.

DIVISÃO: Dividir um sub problema que admitam a mesma solução do problema original.

Conquista : resolver os sub problemas de recursivamente.

Combinação : juntar os sub problemas como a solução final do problema original