## Algoritmos recursivos de ordenação

Técnicas de Programação - 2025/02

Última atualização: 16/09/2025 11:16

Vamos olhar agora para a seguinte ideia:

- 1. divida o vetor em duas metades
- 2. ordene a metade da direita
- 3. ordene a metade da esquerda
- 4. combine as duas metades ordenadas tal que agora o vetor inteiro esteja ordenado

## Juntando arrays já ordenados (MERGE)

Já fizemos isso manualmente nos slides. Agora é hora de formalizar as variáveis que usaremos no algoritmo. Teremos:

- AUX array ordenado final, AUX.length = A1.length + A2.length
- $\bullet$  A1 e A2 sub arrays ordenados
- $\bullet$  K índice de AUX que será preenchido na iteração atual. Começa em 0
- $\bullet$  I índice do menor elemento de A1 que ainda não foi colocado em AUX. Começa em 0
- $\bullet$  J índice do menor elemento de A2 que ainda não foi colocado em AUX. Começa em 0

Considere que

- A1 = [4, 4, 7, 8]
- A2 = [1, 3, 5, 6]
- K = 0
- $\bullet$  I=0
- J = 0

Quando fizemos junto na expositiva, registramos um valor em AUX para cada valor de K e depois modificamos ou I ou J. Registre esse progresso abaixo. A primeira linha já está feita.

$$\begin{array}{c|ccccc}
K & I & J & \text{AUX}[K] \\
\hline
0 & 1 & 0 & 1
\end{array}$$

Agora escreva abaixo o valor final de AUX

$$AUX = [$$

Mais uma vez, considerando agora que

- A1 = [4, 4, 7, 8]
- A2 = [1, 3, 5, 6]
- $\bullet \ K = 0$
- I = 0
- J = 0

Quando fizemos junto na expositiva, registramos um valor em AUX para cada valor de K e depois modificamos ou I ou J. Registre esse progresso abaixo. A primeira linha já está feita.

K	I	J	$\mathrm{AUX}[K]$
0	1	0	1

Agora escreva abaixo o valor final de AUX

$$AUX = [$$