

Retorno da Lista Exercícios 06

1-a) Procedimento acharDuplicatas ($A[1..n], B[1..n]$)

$D \leftarrow \text{intercala}(A, B) \quad // t = n$

$j \leftarrow 1$

PARA i de 1 ATE $n-1 \quad // t = n$

Se $D[i] == D[i+1]$

$C[j] \leftarrow D[i]$

Enquanto $D[i] == D[i+1]$

$i++$

$j++$

Complexidade = $2n$

b) Procedimento acharDuplicatas ($A[1..n], B[1..n]$)

$j \leftarrow 1$

PARA i de 1 ATE $n \quad // t = n$

$aux \leftarrow \text{buscaBinario}(A, B[i]) \quad // t = \log(n)$

Se $aux \neq \text{NULL}$

$C[j] = aux$

$j++$

Complexidade = $n \log(n)$

c) Procedimento acharDuplicatas ($A[1..n], B[1..n]$)

$j \leftarrow 1$

PARA i de 1 ATE $n \quad // t = n$

PARA k de 1 ATE $n \quad // t = n$

Se $A[i] == B[k]$

Se $C[k] \neq A[i]$

$C[k] \leftarrow A[i]$

break

Complexidade = n^2

1/1

2- Procedimento hoc-maior

$$t = O(n)$$

Procedimento Flip

$$t = O(n)$$

Procedimento Paragrafo

$$t = O(n^2)$$

Lista 07

1- Variáveis j e k

II - $j: \forall p (p < j \rightarrow V[p] \leq V[j])$
 $k: \forall p (p > k \rightarrow V[p] \geq V[k])$

III - $j=1 \rightarrow \forall p (p < 1 \rightarrow V[p] \leq V[1]) \checkmark$
 $k=n \rightarrow \forall p (p > n \rightarrow V[p] \geq V[n]) \checkmark$

IV - 1º caso

Se $(V[j+1] \leq V[j]) \rightarrow \text{troca}(j, j+1) \rightarrow V[j+1] \geq V[j]$

Agora j é incrementado $\rightarrow j \leftarrow V[j+1]$ e $j-1 \leftarrow V[j] \rightarrow$

$V[j] \geq V[j-1] \rightarrow V[j-1] \leq V[j] \checkmark$

A variável k não foi alterada e mantém sua propriedade.

2º caso

Se $(V[j+1] > V[j]) \rightarrow \text{troca}(j+1, k) \rightarrow V[k] \geq V[j]$

Agora k é decrementado $\rightarrow V[k+1] > V[j] \checkmark$

A variável j não foi alterada e mantém sua propriedade.

2- Proc buscaBinaria($V[j..n], x$)

int $i \leftarrow n/2$, Se $(j > n)$ retorna nulo

Se $(x == V[i])$ retorna x

Se não

Se $(x < V[i])$ retorna buscaBinaria($V[j..i-1], x$)

Se não retorna buscaBinaria($V[i+1..n], x$)

tilibra

I - Variáveis j e n

II - $j: 7/1$
 $n: 9/1, j-2$

III - Caso base

$j=1$ e $n=0 \rightarrow$ retorno Nulo ✓

IV - 1º caso

(Se $x == V[i]$) \rightarrow retorna $x \rightarrow$ não muda j nem n ,
que permanecem com suas propriedades. ✓

2º caso

(Se $x < V[i]$) \rightarrow retorna busca Binária ($V[j \dots (n/2 - 1)], x$) \rightarrow
 j permanece válido e $n \rightarrow j-2$.

3º caso

(Se $x > V[i]$) \rightarrow retorna busca Binária ($V[i+1, n], x$)
 \rightarrow n permanece válido e $j \rightarrow i+1 \rightarrow 1$. ✓