

Counting Sort

↳ Todo elemento da entrada $A[1..n]$ é menor que um inteiro (positivo) K .

Ideia: contar quantas vezes cada elemento $i \leq K$ aparece no vetor A .

Recurso: Vetor

auxiliar $C[0..K]$
 $\mathcal{O}(K+n)$

↳ Utilizado quando $K = \mathcal{O}(n) \rightarrow$ complex total $\mathcal{O}(n)$

Counting Sort ($A[1..n], K$)

Para $i \leftarrow 0$ até K
 $C[i] \leftarrow 0$

Para $j \leftarrow 1$ até n
 $C[A[j]] \leftarrow C[A[j]] + 1$

Para $i \leftarrow 1$ até K
 $C[i] \leftarrow C[i] + C[i-1]$

Para $j \leftarrow n$ até 1
 $B[C[A[j]]] \leftarrow A[j]$
 $C[A[j]] \leftarrow C[A[j]] - 1$

✓ $C[i]$ guarda a quantidade de elementos $\leq i$.

Radix Sort

↳ considere números
com vários dígitos (máximo d)

- Ordena pelo dígito
menos significativo.

↳ dígito menos signifi-
cante

↳ segundo dígito
menos significativo

0
0
0

329	720	720	329
457	355	329	355
657	436	436	436
839	457	839	457
436	657	355	657
720	329	457	720
355	839	657	839

Complexidade ?

- Usar count para
fazer ordenação da adu-
na.

$\Theta(n \cdot d)$