

# Pseudocodice

## A. Ricerca in un array

*Nota:* Nello pseudocodice seguente si assume l'indice della prima posizione degli array sia 0.

---

### A.1. Ricerca sequenziale

---

**Algoritmo** *ricercaSequenziale* (array  $A$ )  $\rightarrow$  *indice*

$i \leftarrow 0$

**while**  $A[i] \neq 0$  **and**  $i <$  lunghezza di  $A$  **do**

$i \leftarrow i + 1$

**if**  $i =$  lunghezza di  $A$  **then**

**return**  $-1$

**else return**  $i$

---

---

### A.2. Ricerca binaria o dicotomica ricorsiva in un array ordinato

La funzione ricorsiva effettua la ricerca nella parte dell'array  $A$  delimitata dalle posizioni corrispondenti agli indici  $sx$  e  $dx$  incluse.

---

**Algoritmo** *ricercaBinaria* (array  $A$ , elemento  $x$ )  $\rightarrow$  *indice*

**return** *ricercaRic*( $A, 0$ , lunghezza di  $A - 1, x$ )

**Funzione** *ricercaRic* (array  $A$ , indice  $sx$ , indice  $dx$ , elemento  $x$ )  $\rightarrow$  *indice*

**if**  $dx < sx$  **then return**  $-1$

**else**

$m \leftarrow (sx + dx)/2$

**if**  $x = A[m]$  **then return**  $m$

**else if**  $x < A[m]$  **then**

**return** *ricercaRic*( $A, sx, m - 1, x$ )

**else**

**return** *ricercaRic*( $A, m + 1, dx, x$ )

---

---

**A.3.** Ricerca binaria o dicotomica iterativa in un array ordinato

---

**Algoritmo** *ricercaBinaria* (array  $A$ , elemento  $x$ )  $\rightarrow$  *indice* $sx \leftarrow 0$  $dx \leftarrow$  lunghezza di  $A - 1$  $pos \leftarrow -1$ **while**  $sx \leq dx$  **and**  $pos = -1$  **do** $m \leftarrow (sx + dx)/2$ **if**  $x = A[m]$  **then**  $pos \leftarrow m$ **else if**  $x < A[m]$  **then**  $dx \leftarrow m - 1$ **else**  $sx \leftarrow m + 1$ **return**  $pos$ 

---