

```
quickSort(ITEM[] A, int primo, int ultimo)
┌   se  $primo < ultimo$  allora
│   ┌   int  $j \leftarrow$  perno( $A, primo, ultimo$ )
│   │   quickSort( $A, primo, j - 1$ )
│   │   quickSort( $A, j + 1, ultimo$ )
└
```

```
int perno(ITEM[] A, int primo, int ultimo)
┌   ITEM  $x \leftarrow A[primo]$ 
┌   int  $j \leftarrow primo$ 
┌   da  $i \leftarrow primo$  fino a  $ultimo$  fai
│   ┌   se  $A[i] < x$  allora
│   │   ┌    $j++$ 
│   │   │   swap( $A[i], A[j]$ )
│   │   └
│   └
┌    $A[primo] \leftarrow A[j]$ 
┌    $A[j] \leftarrow x$ 
┌   ritorna  $j$ 
└
```