

# Algoritmi Sheet

Andrea

November 3, 2024

## Contents

<b>1</b>	<b>Algoritmi di ordinamento</b>	<b>2</b>
1.1	Insertion Sort . . . . .	2
1.1.1	Merge . . . . .	3
<b>2</b>	<b>code con priorità</b>	<b>4</b>
2.1	Heap . . . . .	4

# 1 Algoritmi di ordinamento

Algoritmi di ordinamento

## 1.1 Insertion Sort

**Data:** A array, i indice, j indice  
**for**  $i \leftarrow 2$  *to*  $A.length$  **do**  
    key  $\leftarrow A[i]$ ;  
    j  $\leftarrow j - 1$ ;  
    **while**  $j > 0 \ \&\& \ A[j] > key$  **do**  
        A[j+1]  $\leftarrow A[j]$  ;  
        j  $\leftarrow j - 1$  ;  
    **end**  
    A[j+1]  $\leftarrow key$ ;  
**end**

**Algorithm 1:** InsertionSort

complessità temporale

complessità spaziale

### 1.1.1 Merge

scrivere il codice per esercizio

```
Data: A array, p indice iniziale, q indice finale  
if  $p < r$  then  
     $r \leftarrow \frac{(p+2)}{2};$   
    MergeSort(A,p,r);  
    MergeSort(A,r+1,q);  
    Merge(A,p,r,q);  
end
```

## 2 code con priorità

### 2.1 Heap

procedure base

| left(i) { return  $2i$  } | right(i) { return  $2i + 1$  } | parent(i) { return  $\lfloor \frac{i}{2} \rfloor$  } |  
procedura Heapify