

Introduzione agli algoritmi
Proff. T. Calamoneri – S. Caminiti - E. Fachini
7 Maggio 2020

1. Si risolva per sostituzione la relazione di ricorrenza

$$f(n) = f(n/2) + \Theta(1) \quad \text{ed} \quad f(1) = \Theta(1)$$

mettendo in evidenza con chiarezza i passi seguiti.

2. Qual è l'algoritmo migliore da usare per riordinare un array contenente le prime n potenze di 3, cioè una permutazione di $3^1, 3^2, \dots, 3^n$ nel modo più efficiente possibile? Si motivi la risposta.

3. Quali sono il minimo e il massimo numero di nodi in:

a. un max-heap di altezza h

b. un albero binario di ricerca di altezza h

Si motivi la risposta.

4. Dato l'albero binario disegnato sotto, si esegua una rotazione a destra intorno al nodo con chiave 90.

