



Università degli Studi di Verona

Dipartimento di Informatica

Ca' Vignal 2
Strada le Grazie 15
37134 Verona - Italia
Tel. +39 045 802 7069
Fax +39 045 802 7068

Corsi di Laurea in Informatica e Tecnologie dell'Informazione

Esame di ALGORITMI E STRUTTURE DATI

29 Settembre 2006

Esercizio 1. Si scriva lo pseudo-codice di un programma che dato un grafo orientato pesato rappresentato con liste di adiacenza stabilisca, per ogni nodo del grafo, il peso medio degli archi adiacenti. Si scriva inoltre lo pseudo-codice di un programma che risolve il medesimo problema nel caso in cui il grafo sia rappresentato con matrice di adiacenza.

Esercizio 2. Si proponga un algoritmo efficiente per estrarre l'elemento mediano da uno heap.

Esercizio 3. Dato un grafo non orientato G con nodi colorati, si proponga un algoritmo efficiente per stabilire se per ogni coppia di nodi a, b dello stesso colore esiste un cammino da a a b che passa da nodi che hanno lo stesso colore di a e b .