



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

20 Settembre 2007

Esercizio 1. Si scriva lo pseudo-codice di un programma che dato un grafo orientato pesato rappresentato con liste di adiacenza stabilisca, calcoli il grado di ogni nodo. Per grado di un nodo si intende il numero di archi incidenti sul nodo, o in altre parole la somma dei gradi entrante ed uscente. 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 implementare la funzione REDUCE_KEY su un RB-albero.

Esercizio 3. Si proponga un algoritmo efficiente che dato un grafo G e due nodi a, b restituisca il numero di nodi di G da cui è possibile raggiungere sia a che b .