

Programmazione 2

Introduzione al corso

testo di rif.: R. Sedgewick, Algoritmi in C++

Giuseppe Scollo

Corso di Laurea in Informatica applicata
Università di Catania, sede di Comiso (RG)

11 febbraio 2006



Sommario

- 1 Obiettivi ed attività formative
 - Obiettivi formativi
 - Attività formative
- 2 Contenuti e organizzazione del corso
 - Contenuti dello studio
 - Programma delle lezioni
 - Modalità di valutazione dell'apprendimento
- 3 Riferimenti bibliografici



Obiettivi formativi

- acquisizione della capacità di **comprendere le proprietà fondamentali** di una vasta gamma di **algoritmi**, e di **strutture dati** per essi, di largo impiego nella pratica professionale della programmazione
- sviluppo della capacità di **realizzare gli algoritmi studiati** in un linguaggio orientato agli oggetti, quale il **C++**, e della familiarità con l'**uso di strumenti di supporto** che siano:
 - conformi alla definizione **standard** del linguaggio
 - **affidabili**
 - atti alla generazione di **efficienti** programmi eseguibili



Attività formative

- **frequenza** delle lezioni ed esercitazioni
- **studio** del testo [Sedgewick, 2003]
- **elaborazione** di soluzioni a problemi ed esercizi proposti
- **consultazione** di altri testi e materiali didattici
- **interazione** con il docente (ricevimento settimanale)
- **collaborazione** con i colleghi



Contenuti dello studio

Programma degli argomenti [Sedgewick, 2003]

- **Fondamenti**
 - Cap. 1: introduzione ad algoritmi e strutture dati in C++
 - Cap. 2: principi di progettazione degli algoritmi
- **Strutture dati**
 - Cap. 3: strutture dati elementari
 - Cap. 4: tipi di dati astratti
 - Cap. 5: ricorsione e alberi
- **Algoritmi di ordinamento**
 - Cap. 6: metodi di ordinamento elementari
 - Cap. 7: *quicksort*
 - Cap. 8: *merging* e *mergesort*
- **Algoritmi di ricerca**
 - Cap. 12: tabelle di simboli e alberi binari di ricerca



Organizzazione del corso

Programma delle lezioni

- **Fondamenti**
 - Cap. 1: L01
 - Cap. 2: L02, L03
- **Strutture dati**
 - Cap. 3: L04, L05, L06
 - Cap. 4: L07, L08, L09
 - Cap. 5: L10, L11, L12
- **Algoritmi di ordinamento**
 - Cap. 6: L13, L14
 - Cap. 7: L15, L16
 - Cap. 8: L17
- **Algoritmi di ricerca**
 - Cap. 12: L18, L19



Modalità di valutazione dell'apprendimento

valutazione *in itinere* e finale

- valutazione *in itinere*:

di elaborati su **problemi ed esercizi** proposti:

bonus!

=

incremento del voto finale

- valutazione finale:

prova scritta + *eventuale* colloquio orale



Riferimenti bibliografici

testo adottato, altri testi "equivalenti"



R. Sedgewick

Algoritmi in C++, Terza Edizione:

Fondamenti, strutture dati, ordinamento, ricerca

Addison-Wesley, Pearson Education Italia (2003).

<http://www.awprofessional.com/titles/0-201-35088-2>



M.T. Goodrich, R. Tamassia, D.M. Mount

Data Structures and Algorithms in C++

John Wiley (2004).

<http://www.cpp.datastructures.net>

