



# Informatica B (Mod. 2)

Algoritmi, Strutture Dati e Calcolo Parallelo

- ❑ Prof. Pier Luca Lanzi (lezioni)  
Dipartimento di Elettronica e Informazione  
pierluca.lanzi@polimi.it  
tel. 02 23993472  
<http://www.pierlucalanzi.net>



- ❑ Ricevimento
  - ▶ Mercoledì, dalla 14:30 alle 16:30,  
preferibilmente su appuntamento

- ❑ Ing. Daniele Loiacono  
(esercitazioni e laboratorio)  
Dipartimento di Elettronica e Informazione  
loiacono@elet.polimi.it  
<http://www.dei.polimi.it/people/loiacono>

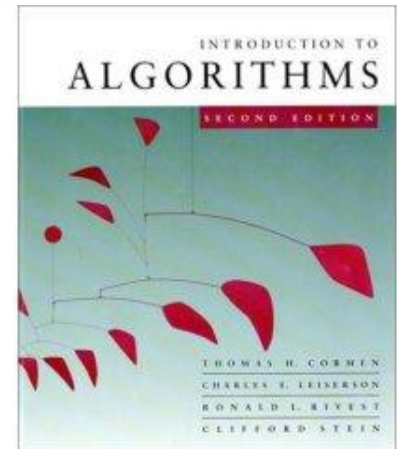


- ❑ Fornire le conoscenze di base sulle tecniche fondamentali di progettazione degli algoritmi e delle strutture di dati
- ❑ Elementi di programmazione orientata agli oggetti: concetti fondamentali e programmazione C++
- ❑ Analisi e di valutazione delle prestazioni degli algoritmi
- ❑ Panoramica sulle principali strutture dati
- ❑ Distribuzione dell'attività didattica
  - ▶ 30 ore di lezione
  - ▶ 20 ore di esercitazione

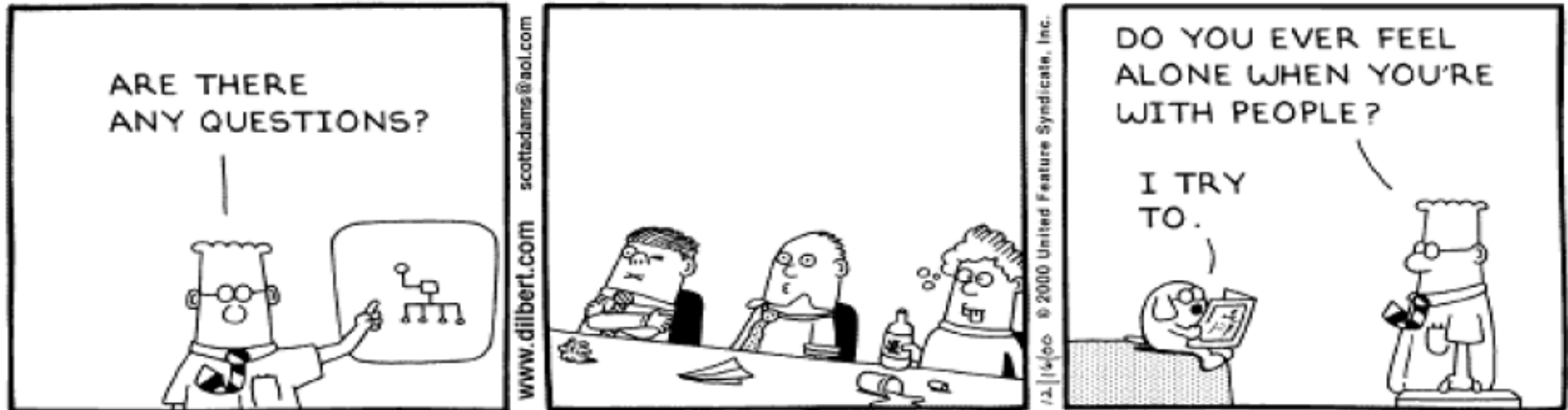
## Algoritmi, Strutture Dati, Calcolo Parallelo

- ❑ Introduzione
  - ▶ Analisi degli algoritmi
  - ▶ Notazione asintotica
  - ▶ Ricorrenze
- ❑ Ordinamento
  - ▶ Heapsort, Quicksort
  - ▶ Analisi di complessità
- ❑ Strutture dati base:
  - ▶ Pile, code, liste
  - ▶ Alberi, grafi
  - ▶ Alberi di ricerca
  - ▶ Tabelle hash
- ❑ Tecniche di programmazione
  - ▶ Divide et impera
  - ▶ Algoritmi greedy
  - ▶ Dynamic Programming
- ❑ Calcolo Parallelo
  - ▶ Multithreading
  - ▶ MPI
- ❑ Argomenti Avanzati
  - ▶ Calcolo Matriciale
  - ▶ FFT
  - ▶ Geometria Computazionale

- ❑ Il materiale è tratto dalle trasparenze del corso Introduction to Algorithms (2005-fall-6046) tenuto dal Prof. Leiserson all'MIT (<http://people.csail.mit.edu/cel/>)
- ❑ T.H. Cormen, C.E. Leiserson, R.L. Rivest, C. Stein Introduction to Algorithms, Second Edition, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts London, England McGraw-Hill Book Company
- ❑ Queste trasparenze sono disponibili sui siti <http://www.pierlucalanzi.net>  
<http://www.slideshare.net/pierluca.lanzi>



- ❑ Lunedì      8:15-11:15      Lezione/Esercitazione
- ❑ Giovedì      8:15-11:15      Lezione/Esercitazione
- ❑ Venerdì      16:15-18:15      Lezione/Esercitazione
  
- ❑ Ricevimento
  - ▶ Via mail, quando volete
  - ▶ Prima e dopo ogni lezione, in aula
  - ▶ Mercoledì dalle 14:30 alle 16:30



Copyright © 2000 United Feature Syndicate, Inc.  
Redistribution in whole or in part prohibited

Discutere, domandare, interagire

Se ci sono punti non chiari, chiedere spiegazioni

Se volete approfondimenti, chiedete.

- ❑ Cinque esercizi - 1:15
- ❑ Risoluzione problemi di programmazione
- ❑ Analisi di performance di algoritmi
- ❑ Domande di conoscenza generale
- ❑ Durante lo scritto sarà possibile usare il libro di testo ma non appunti e/o esercizi