

# In1-informatica 1, Fondamenti

## Programma

Formalizzazione di problemi, algoritmi, diagrammi di flusso, linguaggi di programmazione, programmazione strutturata, tipi di dato, strutture dati, rappresentazione delle informazioni. Fondamenti di programmazione in linguaggio C. Algoritmi per l'ordinamento di sequenze (Quick sort, Merge sort, Heap sort). Pile, code, liste, grafi, alberi; algoritmi per la risoluzione di problemi di ottimizzazione su grafi (visita di grafi, alberi di copertura, ricerca di cammini minimi, ordinamento topologico). Cenni di complessità computazionale. Laboratorio di programmazione C in ambiente UNIX.

## Materiale Didattico

- T.H. Cormen, C.E. Leiserson, R.L. Rivest, C. Stein, "Introduzione agli algoritmi e strutture dati", Seconda edizione, McGraw-Hill, 2005. - A.V. Aho, J.E. Hopcroft, J.D. Ullman, "Data structures and algorithms", Addison-Wesley. - B.W. Kernighan, D.M. Ritchie, "Linguaggio C", Gruppo Editoriale Jackson, 1985. - H. Schildt, "Linguaggio C, la guida completa", McGraw-Hill, 1995. - M. Liverani, "Programmare in C, guida al linguaggio attraverso esercizi svolti e commentati", Esculapio, 2001. - M. Liverani, "Qual è il problema? - Metodi, strategie risolutive, algoritmi", Mimesis, 2005