

Complessità Computazionale: programma esame

Romeo Rizzi

Lista Possibili Domande

- Halting Problem é indecidibile;
- speed-up theorem per macchine di Turing;
- problemi da sapere in P: 2SAT, HornSAT, renaming Horn, bipartiteness, reachability, maximum matching, maximum flow.
- NP-completezza di Node Cover, Hamilton Circuit, 3DM, 3-Colorability, Partitioning, Knapsack;
- Knapsack ammette un algoritmo pseudopolinomiale e persino un FPTAS;
- la nozione di NP-completezza in senso forte ed il suo ruolo;
- teorema di Cook;
- $P \subseteq PSC$;
- $PSP = P/poly$;
- algoritmo Monte Carlo per determinanti di matrici simboliche e perfect matchings;
- $BPP \subseteq PSC$;
- se un linguaggio unario é NP-completo allora $P = NP$;
- se $P \neq NP$ allora $NPI \neq \emptyset$;
- teorema di Savitch;
- teorema di Immerman-Szelepcényi;
- la tecnica del padding: $P = NP \Rightarrow EXP = NEXP$;
- PSPACE-completeness di QSAT e geography.

Testi di Consultazione

Michael R. Garey/ David S. Johnson, COMPUTERS AND INTRACTABILITY - A Guide to the Theory of NP-Completeness, W.H. Freeman and Company, San Francisco (1979).

Christos H. Papadimitriou, Computational complexity, Addison-Wesley Publishing Company, Reading, MA, 1994. ISBN: 0-201-53082-1