

# Trasparenze del corso di Informatica Teorica

## Presentazione del Corso

1

## Docenti del corso

- Informatica Teorica I (NO)  
Informatica Teorica – I modulo (VO)  
Maurizio Patrignani  
Dipartimento di Informatica e Automazione  
Via della Vasca Navale, 79  
email: [patrigna@dia.uniroma3.it](mailto:patrigna@dia.uniroma3.it)  
tel: 06-5517-3233  
ricevimento: mercoledì dalle 17:15 alle 19:15
- Informatica Teorica II (NO)  
Informatica Teorica – II modulo (VO)  
Giuseppe Di Battista  
Dipartimento di Informatica e Automazione  
Via della Vasca Navale, 79  
email: [gdb@dia.uniroma3.it](mailto:gdb@dia.uniroma3.it)  
tel: 06-5517-3209  
ricevimento: mercoledì dalle 17:15 alle 19:15

2

## Domande a cui cercheremo di dare una risposta durante il corso

- dati due calcolatori, ad esempio un PC e una Sun Workstation, quale tra i due è in grado di “risolvere più problemi”?
- esistono dei limiti alla capacità di un calcolatore di risolvere problemi?
  - strutturali
  - di efficienza
- se tali limiti esistono, si tratta di limiti astratti o riguardano anche problemi concreti?
- è possibile individuare un modello astratto di calcolatore, svincolato da ogni aspetto tecnologico, che ci consenta di stabilire quali sono i limiti di ciò che è calcolabile?
- come si progettano algoritmi efficienti?  
esistono dei metodi generali?

3

## Programma di massima del corso

- linguaggi formali
- grammatiche
- modelli di calcolo deterministici e non
  - automi
  - macchine di Turing
  - macchine a registri
- calcolabilità
- complessità
  - di algoritmi
  - di problemi
- algoritmi efficienti
  - algoritmi su grafi

un linguaggio in se definisce un problema. Qualsiasi problema può essere definito come una "frase"

4

Se siamo in grado di descrivere un problema possiamo anche risolverlo

## Testi consigliati

Il testo seguente non è considerato indispensabile

- G. Ausiello, F. d'Amore, G. Gambosi  
*Linguaggi Modelli Complessità*  
FrancoAngeli

5

## Sito Web

- [www.dia.uniroma3.it/~teorica](http://www.dia.uniroma3.it/~teorica)  
login: **corso**  
password: **teorica**

6