

**Benvenuti!**

# **Informatica Teorica**

**Maria Silvia Pini**

Laurea in Ingegneria dell'Informazione  
Università degli Studi di Padova

AA. 2015/2016

# Presentazione del corso

- Obiettivo
- Contenuti
- Informazioni sul docente
- Informazioni sugli orari
- Risorse del corso
- Modalità d'esame
- Appelli d'esame



# Obiettivo

- Fornire conoscenze di base su modelli di calcolo per riconoscere linguaggi

- Cosa è un linguaggio?



- Sviluppare nello studente

- capacità di astrazione

- capacità di analisi e ragionamento

- capacità di risolvere problemi



Importante!

# Obiettivo

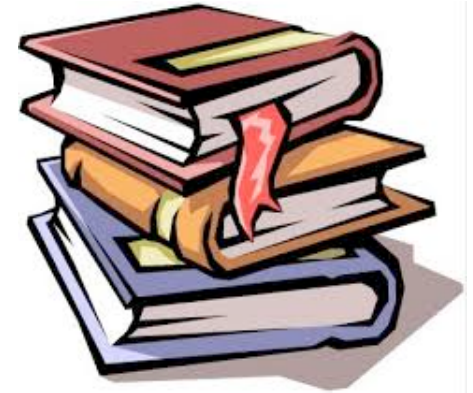
## ■ Corso importante!

- modelli di calcolo presentati nel corso sono utilizzati in tantissimi campi applicativi
  - (informatica, telecomunicazioni, elettronica, automatica)
  
- Notevole attività di ricerca
  - varie conferenze internazionali sui temi del corso (es. ICALP, LATA, ..)

Importante!

# Contenuti

- **Modelli di calcolo** per riconoscere linguaggi
  - Automi e linguaggi formali
    - automi a stati finiti
    - Linguaggi ed espressioni regolari
    - automi a pila
    - Linguaggi e grammatiche libere dal contesto
  - Applicazioni dei linguaggi formali
  - Macchine di Turing e decidibilità



# Turing

- Alan Turing 1912-1954  
(matematico)
  - Padre dell'Informatica
  - Padre dell'Intelligenza Artificiale
- Obiettivo: simulare la mente umana con una macchina che calcola
- Macchine di Turing
  - Alla base dei computer



# Informazioni sul docente

- **Docente:** Maria Silvia Pini
- **Sito web:** [www.dei.unipd.it/~pini](http://www.dei.unipd.it/~pini)
- **Studio:** Via Gradenigo 6/B,  
35131 Padova, III piano DEI/G
- **E-mail:** [pini@dei.unipd.it](mailto:pini@dei.unipd.it)



# Informazioni su docente e corso

## ■ Richieste di informazioni via e-mail

Indicare nell'oggetto le seguenti informazioni nell'ordine indicato:

**[Informatica Teorica] – Nome e Cognome –  
Numero di Matricola**



## ■ Iscrivarsi sul sito e-learning del corso nel canale corretto

INFORMATICA TEORICA Canale 2 (5-9) 15/16  
Docente: Pini Maria Silvia



# Informazioni sul corso

- 6 CFU - 48 ore

Teoria ed Esercizi

- Orario delle lezioni

Mercoledì 12:30 – 14:00 (Aula Ae)

Giovedì 12:30 – 14:00 (Aula Be)

- Orario di Ricevimento

- Mercoledì 14:15** (in studio)  
durante il periodo delle lezioni

- su appuntamento dopo la fine delle lezioni



Orario di ricevimento



# Risorse principali per il corso

**Automi, Linguaggi e calcolabilità**, J. E. Hopcroft, R. Motwani, J. D. Ullman, terza edizione, Pearson/Addison-Wesley, 2009



**Dispense su Moodle:** slide delle lezioni, esercizi e temi d'esame ...



# Modalità d'esame

- **Esame scritto** (esercizi e domande di teoria)
- L'esame si può superare anche con **due compitini** (uno circa a metà corso e uno a fine del corso).
  - Tutti possono sostenere i compitini
- **Per superare l'esame con i compitini**
  - voto medio dei due compitini  $\geq 18$
  - voto di ogni compitino  $\geq 15$
- La parte di teoria deve essere sufficiente
- **Non è possibile tenere il libro** durante i compitini e gli appelli

