



**Università di Padova**  
Facoltà di Ingegneria

*Laurea triennale  
Corsi della classe 9  
Ingegneria dell'Informazione  
a.a. 2006 - 2007*

**Fondamenti di Informatica 1**  
gruppi 8 e 9

1

**Docente**



- Adriano Luchetta
- CNR - corso Stati Uniti 4, 35127 PADOVA
- Ricevimento studenti
  - giovedì 12:15 - 13:15
  - su appuntamento via e-mail**
- Il metodo più efficace di interazione diretta con il docente è la **posta elettronica**  
[adriano.luchetta@igi.cnr.it](mailto:adriano.luchetta@igi.cnr.it)
- telefono: 049 829 5043



2

**Sito web del corso**



- Tutte le informazioni relative al Corso si trovano nel sito

<http://www.dei.unipd.it/~luchetta/67/>

- Sul sito si troverà anche, settimana per settimana, tutto il materiale didattico:
  - copia delle presentazioni
  - esercitazioni proposte per il laboratorio
  - prove di auto-valutazione



3

**Altri siti utili**



- Tutte le informazioni relative alla **Aula Didattica Taliercio** si trovano nel sito  
<http://www.adt.unipd.it/>
- Informazioni ufficiali da parte del docente (**appelli, iscrizioni, avvisi urgenti**, ecc.) si trovano nelle Bacheche elettroniche del Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione  
<http://sis.dei.unipd.it/info/DEI/>
- Altre informazioni (calendario accademico, ubicazione delle aule, orario delle lezioni), si trovano nel sito della **Facoltà di Ingegneria**  
<http://www.ing.unipd.it/>

4

**Studenti**



- Sono ammessi** a frequentare questo corso:
  - gli studenti iscritti al **primo anno** delle **lauree triennali dell'area dell'informazione** con numero di matricola avente ultima cifra pari a **OTTO** o **NOVE**
  - gli studenti iscritti al secondo o terzo che facciano richiesta tramite **iscrizione** nell'apposita lista predisposta nelle bacheche elettroniche del DEI
  - temporaneamente** gli studenti in attesa dell'assegnazione del numero di matricola e prenotati per **Ingegneria Biomedica**
    - all'assegnazione del numero di matricola, afferiranno al corso di appartenenza secondo le ultime cifre dello stesso

5

**Studenti**



- Non afferiscono a questo corso gli studenti:**
  - di **Ingegneria Informatica** con matricola a penultima cifra pari a **0, 1, 2**, indipendentemente dall'ultima cifra
    - canale A prof. Dalpasso
    - es. 18 Pellizzaro Gianluca **Ingegneria Informatica**
  - in trasferimento da altre sedi senza numero di matricola
    - gruppo "0 1" Prof. Bombi



6

Studenti

- L'assegnazione degli studenti ai gruppi **non può essere modificata**, se non per gravi e motivate ragioni.
  - La modifica deve essere **autorizzata** del Consiglio di Corso di Laurea (CCL)
- Non costituiscono motivo di cambio:
  - comodità d'orario
  - orari dei trasporti
  - preferenze personali

7

Frequenza alle lezioni

- La frequenza alle lezioni è obbligatoria (regolamento didattico)
- IL docente decide come controllare la frequenza.
  - In questo corso, di norma, si richiede firma settimanale
  - In questo corso, il docente decide di non prendere provvedimenti nei confronti degli studenti che non frequentano
- La frequenza alle **lezioni** e alle esercitazioni in **laboratorio** è **VIVAMENTE CONSIGLIATA**

8

Dati sul Corso

- Crediti: 9
- Durata: 9 settimane nel periodo
  - dal 2-Ott-2006 al 7-Dic-2006 (10 settimane)
- A settimana
  - 6 ore di lezione frontale
  - 2 ore di esercitazioni in aula
  - 4 ore di laboratorio al computer (postazioni individuali)
    - Aula Didattica Taliercio, via Venezia 13, Padova
    - 1 ora di laboratorio col docente
    - 3 ore di laboratorio non assistito

Lunedì 9-Ott-2005 laboratorio ore 8:30  
Distribuzione delle login (username, password)  
Introduzione al laboratorio (in. Roberto Vall)

9

Orario del Corso

| Gruppi 8 e 9 |                                                              |    |                                   |                                   |                                   |    |
|--------------|--------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|----|
| Gi           | Lu                                                           | Ma | Me                                | Gi                                | Ve                                | Sa |
| 8-15         | Laboratorio di Fondamenti di Informatica I<br>Aula Taliercio |    | Fondamenti di Informatica I<br>P3 | Fondamenti di Informatica I<br>P3 | Fondamenti di Informatica I<br>P3 |    |
| 9-15         |                                                              |    |                                   |                                   |                                   |    |
| 10-15        |                                                              |    |                                   |                                   |                                   |    |
| 11-15        |                                                              |    |                                   |                                   |                                   |    |
| 12-15        |                                                              |    |                                   |                                   |                                   |    |
| 13-15        |                                                              |    |                                   |                                   |                                   |    |
| 14-15        |                                                              |    |                                   |                                   |                                   |    |
| 15-15        | Laboratorio di Fondamenti di Informatica I<br>Aula Taliercio |    | Fondamenti di Informatica I<br>P3 | Fondamenti di Informatica I<br>P3 | Fondamenti di Informatica I<br>P3 |    |
| 16-15        |                                                              |    |                                   |                                   |                                   |    |
| 17-15        |                                                              |    |                                   |                                   |                                   |    |
| 18-15        |                                                              |    |                                   |                                   |                                   |    |
| 19-15        |                                                              |    |                                   |                                   |                                   |    |

- Ve 6 e 13 Ottobre
  - Lezione in Aula P300
  - ore 10:30
- Me 18 e Gi 19 Ottobre
  - Lezione sospesa

| OTTOBRE 2006 |    |    |    |    |    |    |
|--------------|----|----|----|----|----|----|
| Do           | Lu | Ma | Me | Gi | Ve | Sa |
| 1            | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  |
| 8            | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 15           | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| 22           | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| 29           | 30 | 31 |    |    |    |    |

Appartengono al Gruppo 8 gli studenti con ultimo numero di matricola 8  
Appartengono al Gruppo 9 gli studenti con ultimo numero di matricola 9  
NOTA: Gli studenti iscritti al Corso di Laurea in Ingegneria Informatica della sede di Padova con la possibilità scelta del numero di matricola uguale a 11, 12 e 2 e gli studenti delle sedi di Padova, Perugia e Torino, appartenenti al Gruppo 8 del Corso di Laurea in Ingegneria Informatica.

12

Testi di riferimento

- Cay S. Horstmann  
"Concetti di informatica e fondamenti di Java"  
Ed. Apogeo, 2005  
(titolo originale: Big Java, 2nd edition, John Wiley & Sons, 2005)
- Linux: D. A. Le Blanc, M. Hoag, E. Blomquist  
"Linux for Dummies" Ed. Apogeo, 2003
- Appunti dalle lezioni
  - Materiale didattico ed esempi di programmazione nel sito
  - Disponibile a fine settimana in formato PDF

11

Testi di consultazione

- Michael T. Goodrich, Roberto Tamassia, Data Structures and Algorithms in Java, John Wiley & Sons, 2000.
- Cay S. Horstmann, Gary Cornell: Java 2, i fondamenti, Sesta edizione, McGraw-Hill, 2004.
- Ken Arnold, James Gosling, David Holmes: Il linguaggio Java. Manuale ufficiale, Pearson - Addison-Wesley, 2006.
- Herbert Schildt: La guida completa - Java J2SE 5, McGraw-Hill, 2005.
- R. Winder, G. Roberts: Developing Java software, John Wiley & Sons, 2000.

12

## Prerequisiti



- M. R. Laganà, M. Righi, F. Romani  
“*Informatica Concetti e Sperimentazioni*”  
Ed. Apogeo, 2003
- P. Tosoratti  
“*Introduzione all'Informatica*”  
Casa Editrice Ambrosiana, 1998

Contengono tutte quelle **nozioni basilari** di informatica **che verranno date per scontate**, ma che è necessario sapere:

— ad esempio, cos'è un CD-ROM, come è fatto un computer, come è fatto un disco rigido, cos'è un word processor, ecc.

13

## Obiettivi del Corso



- Introdurre i principi di funzionamento
  - di un **elaboratore**
  - della **programmazione orientata agli oggetti** (Object-Oriented Programming, OOP)
- Presentare gli approcci elementari alla soluzione di problemi (**algoritmi**) e al progetto di **strutture di dati**
- Fornire le competenze per lo **sviluppo** di semplici applicazioni in **linguaggio Java**

14

## Programma del Corso



- **Elaboratore**: organizzazione, unità centrale di elaborazione, memoria primaria e secondaria, dispositivi di ingresso/uscita. Sistema operativo, processi, multi-programmazione
- **Rappresentazione dell'informazione**: sistemi di numerazione e conversioni. Rappresentazione di testi.
- **Linguaggi di programmazione**: esecuzione di programma tramite compilazione o interpretazione; la macchina virtuale JAVA.
- **Concetto di algoritmo**; introduzione all'analisi degli

## Programma del Corso



- **Strutture di dati**: il concetto di tipo di dato astratto, interfaccia Java come definizione di un tipo di dato astratto, realizzazione di un tipo di dato astratto mediante una classe. Array, liste, pile e code, realizzazione mediante un array o una catena di celle. Tabelle, dizionari, semplice realizzazione di un dizionario mediante un array parzialmente riempito o una lista. Algoritmi di ordinamento, ordinamento per selezione, inserzione, mergesort.
- **Algoritmi**: Ricerca sequenziale di un elemento in un array e in una lista. Ricerca per bisezione in un array ordinato. Algoritmi di ordinamento, ordinamento per selezione, inserzione, mergesort.

16

## Modalità d'esame



- L'esame si articola in tre prove;
  - questionario a risposte multiple
    - (circa 50 domande, 55 minuti)
  - esercizio di programmazione in laboratorio
    - (circa 2 ore)
  - prova orale
    - (circa 20 minuti)
- Nella valutazione finale in trentesimi le tre parti hanno peso pressoché uguale.
- Il candidato può sostenere l'esame in ciascun appello.
  - tutte e tre le prove **devono** essere sostenute nello stesso appello.

17

## Sessioni d'esame



- Tre sessioni:
  - dicembre 2006-gennaio 2007 (2 appelli)
  - luglio 2007 (1 appello)
  - settembre 2007 (2 appelli)
- **Sessione dicembre-gennaio**
  - **Primo appello**:
    - 14 dicembre 2006 ore 8:15 - questionario a risposte multiple
    - 15 dicembre ore 8:15 - prova pratica di programmazione - 19-22 dicembre - orale
  - **Secondo appello**:
    - 9 gennaio 2007 ore 13:00 - questionario a risposte multiple
    - 10 gennaio 2007 ore 8:15 - prova pratica di programmazione
    - 11 gennaio 2007 - orale

18

## Bacheche Elettroniche del DEI



- L'iscrizione agli appelli e la pubblicazione dei risultati delle prove scritte avvengono tramite il sistema di bacheche elettroniche del DEI

<http://sis.dei.unipd.it/info/DEI/>

19

## Quanto si deve studiare?

- Ogni ora di lezione o di esercitazione in aula richiede circa un'ora di studio individuale
  - 8 ore la settimana
- Ogni ora di esercitazione in aula richiede un'ora di pratica individuale
  - 4 ore la settimana
- Riepilogando la settimana
  - 6 (lezione) + 2 (esercitazione) + 4 (laboratorio) = 12 ore
  - + 12 (studio ed esercitazione individuale) = 24 ore
- Preparazione all'esame
  - dipende

20

## Laboratorio

- Attività essenziale per apprendere e superare l'esame
  - La prova di programmazione è la più selettiva
- Aula Didattica Taliercio
  - Lunedì 8:15 – 12:15
  - Postazione individuale
- Computer a casa (altamente consigliabile)
  - Software disponibile per la programmazione e l'esecuzione di programmi scritti in Java (Linux, Windows).

21

## Cosa fare al più presto

- Procurarsi:
  - il libro di riferimento (Horstmann)
  - possibilmente una stazione di lavoro - PC con sistema operativo Linux o MsWindows (98 in poi) o MacOS
  - gli strumenti per la programmazione in java
    - Java Development Kit jdk5.0 o precedenti
    - J2SE 5.0 Documentation
    - Informazioni nel sito didattico del corso

22

## Cosa fare al più presto

- Se si dispone di accesso a internet, iscriversi al servizio di posta elettronica per gli studenti fornito dall'Università di Padova.

<http://studenti.unipd.it/>  
es. di indirizzo e-mail: [tizio.caio@studenti.unipd.it](mailto:tizio.caio@studenti.unipd.it)

- Se non si dispone di accesso a internet, iscriversi durante la prima esercitazione di laboratorio.
- Usare **sempre** questo indirizzo di posta elettronica per le attività didattiche: ad esempio per scrivere messaggi ai vostri docenti

23