




Università di Padova
Facoltà di Ingegneria
Laurea triennale
Corsi della classe 9
Ingegneria dell'Informazione


Fondamenti di Informatica 1
 a.a. 2005 - 06

 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

- telefono: 049 829 5043

2

Studenti




- Corsi di laurea triennali della classe 9 - Ingegneria dell'Informazione
 - Automazione, Biomedica, Elettronica, dell'Informazione, Informatica e Telecomunicazioni
- con matricola avente ultima cifra pari a
 - **OTTO** o **NOVE**

Non afferiscono a questo corso gli studenti:

- di **Ingegneria Informatica** con matricola a penultima cifra pari a **ZERO**, indipendentemente dall'ultima cifra
 - canale di teledidattica
- in trasferimento da altre sedi senza numero di matricola
- gruppi 0 e 1

3

Studenti



Studenti non ancora immatricolati


- afferiscono al gruppo 89 **temporaneamente**, in attesa dell'assegnazione del numero di matricola, gli studenti prenotati per **Ingegneria Biomedica**
- All'assegnazione del numero di matricola, afferiranno al corso di appartenenza secondo le ultime cifre dello stesso

L'assegnazione degli studenti ai gruppi non puo' essere modificata, se non per gravi e motivate ragioni. Non costituiscono motivo di cambio:

- comodita' d'orario
- gli orari dei trasporti
- le preferenze personali

4

Studenti




Studenti iscritti al secondo o terzo anno

gli studenti iscritti al secondo o terzo devono iscriversi al corso tramite l'apposita lista predisposta nelle bacheche elettroniche del DEI

-<http://sis.dei.unipd.it/cgi-bin/info/DEI/printaggiungistudente>

5

Durata del Corso



- **9 settimane** nel periodo
 - dal 27-Sett-2005 al 7-Dic-2005 (10 settimane)
 - calendario
- **A settimana**
 - 6 ore di lezione frontale
 - 2 ore di esercitazioni in aula
 - 4 ore di laboratorio (a coppie)
 - Aula Didattica Taliercio ~ 80 postazioni
 - 1 ora di laboratorio assistito
 - 3 ore di laboratorio non assistito

Giovedì 29-Sett-2005 - ing. Roberto Valli
Introduzione al laboratorio di informatica

Lunedì 3-Ott-2005 laboratorio ore 8:30
Distribuzione delle login

6

Orario del Corso





Gruppi B e S						
	LUN	MAR	MER	GIO	VEN	SAB
8-15						
9-15						
9-15			Matematica A P1	Matematica A P1	Matematica A P1	
10-15	Laboratorio di Fondamenti di Informatica 1 Java T-attivo					
11-15			Fondamenti di Informatica 1 P1	Fondamenti di Informatica 1 P2		
12-15						
13-15						
14-15						
15-15	Matematica A P1	Matematica A P2				
16-15						
16-15	Fondamenti di Informatica 1 P1	Fondamenti di Informatica 1 P1				
17-15						
18-15						

NOTA: appartengono al Gruppo B gli studenti con ultimo numero di matricola 8 appartengono al Gruppo S gli studenti con ultimo numero di matricola 9 gli studenti iscritti al Corso di Laurea in Ingegneria Informatica con qualsiasi numero di matricola o appartenenti al Gruppo di accesso nella sede di Padova del Corso di Laurea in Ingegneria Informatica (T-teleinformatica)

7


Testi di riferimento

- Linguaggio di programmazione:
 - Cay S. Horstmann
 “*Concetti di informatica e fondamenti di Java*”
 Ed. Apogeo, 2005
 (titolo originale: Big Java, 2nd edition, John Wiley & Sons, 2005)
 - Appunti dalle lezioni
 - Materiale didattico ed esempi di programmazione nel sito
 - <http://www.dei.unipd.it/~luchetta>
 - Disponibile a fine settimana in formato PDF

8

Testi di consultazione



- Linux: D. A. Le Blanc, M. Hoag, E. Blomquist
 “*Linux for Dummies*”
 Ed. Apogeo, 2003
 oppure SSC Publisher
 “*Guida all’uso, le applicazioni di Linux*”
 Mondadori Informatica, 2003

9


Testi di consultazione



- Strutture dati e algoritmi: M. T. Goodrich, R. Tamassia
 “*Data Structures and Algorithms in Java*” 4th edition,
 John Wiley & Sons, (2005), ISBN: 0-471-46983-1
- Linguaggio di programmazione:
 Ken Arnold, James Gosling and David Holmes
 “*The Java Programming Language, Third Edition*”
 Addison-Wesley Professional, 2000 (edito anche in italiano).
 ISBN 0-201-70433-1
- Patrick Naughton, Herbert Schildt
 “*Java J2SE 5 Guida Completa*”
 McGraw-Hill, 2005
- R. Winder, G. Roberts
 “*Developing Java Software*”
 John Wiley & Sons, 2000

10

Prerequisiti




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

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.

11


Obiettivi del Corso



- Introdurre i principi di funzionamento
 - di un elaboratore
 - della programmazione orientata agli oggetti (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

12

Programma del Corso

- ❑ **Elaboratore:** unità centrale, memoria centrale e di massa, dispositivi di ingresso/uscita. Sistema operativo
- ❑ **Rappresentazione dell'informazione**
- ❑ **Linguaggi di programmazione;** compilatore; interprete
- ❑ **Il concetto di algoritmo;** introduzione all'analisi degli algoritmi; complessità asintotica (notazione O-grande) nel caso peggiore e nel caso medio. La ricorsione
- ❑ **Il linguaggio di programmazione Java:** sintassi. Oggetti e riferimenti. Classi e interfacce. Polimorfismo ed ereditarietà. Gestione elementare degli errori e delle operazioni di ingresso/uscita. 
- ❑ **Strutture di dati:** il concetto di tipo di dato astratto e sua realizzazione mediante una classe. Array e catene di celle. Liste, pile, code: realizzazione con array o catene di celle. Iteratori e posizioni. Dizionari.
- ❑ **Algoritmi:** Ricerca sequenziale di un elemento in un array e in una lista. Ricerca per bisezione in un array. Algoritmi di ordinamento: per selezione, inserzione, fusione. 13

Modalità d'esame

- ❑ Al termine del corso ci saranno due appelli che consistono in:
 - un questionario a risposte multiple
 - (circa 50 domande, 55 minuti)
 - un esercizio di programmazione in laboratorio
 - (circa 2 ore)
 - una prova orale
 - (circa 20 minuti)



Nella valutazione finale in trentesimi le tre parti hanno peso pressoché uguale.

Il candidato può ripetere l'esame a ogni appello

ma deve sostenere tutte e tre le prove nello stesso appello 14

Date d'esame

- ❑ **Primo Appello**
 - 13,14-Dic-2005 Questionario
 - 15,16-Dic-2005 Prova di programmazione
 - 19-22-Dic-2005 Orali
- ❑ **Secondo Appello**
 - 09,10-Genn-2006 Questionario
 - 11,12-Genn-2006 Prova di programmazione
 - dal 12-Genn-2006 Orali
- ❑ Lo studente che non avesse superato l'esame negli appelli a fine trimestre potrà ripresentarsi nella sessione di recupero di settembre (due appelli) 15



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/index.html>

16

Quanto si deve studiare








- ❑ Ogni ora di lezione richiede circa un'ora di studio individuale
 - 6 ore la settimana
- ❑ Ogni ora di esercitazione in aula richiede circa due ore di pratica individuale
 - 4 ore la settimana
- ❑ **Riepilogando la settimana**
 - 6 (lezione) + 2 (esercitazione) + 4 (laboratorio)
 - + 10 (studio ed esercitazione individuale) = 22 ore
- ❑ **Preparazione all'esame**
 - dipende 17

Laboratorio

- ❑ Attività essenziale per apprendere e superare l'esame
 - La prova di programmazione è la più selettiva
- ❑ **Aula Didattica Taliercio** (<http://www.adt.unipd.it>)
 - Lunedì' 8:15 – 12:15
 - 80 postazioni (due studenti per postazione)
- ❑ **Computer a casa (altamente consigliabile)**
 - Software disponibile per la programmazione e l'esecuzione di programmi scritti in Java (Linux, Windows).

18

Legenda dei simboli grafici

-  Errori frequenti
-  Accenni ad argomenti che verranno approfonditi in seguito
-  Consigli per la produttività
-  Suggerimenti per la qualità
-  Regole di sintassi Java
-  Argomenti avanzati
-  Note di cronaca

19