



Università di Padova
Facoltà di Ingegneria

*Laurea triennale
Corsi della classe 9
Ingegneria dell'Informazione
a.a. 2007 - 2008*

Fondamenti di Informatica 1
Canale "89"

1

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

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



- ❑ 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**
 - **eccezione per Ingegneria Informatica, vedi pagina successiva**
- gli studenti iscritti al **secondo** o **terzo** anno che facciano richiesta tramite **iscrizione** nell'apposita lista predisposta nelle bacheche elettroniche del DEI (iscrizione necessaria per la frequenza del laboratorio)

5

Sito web del corso



- ❑ Tutte le informazioni relative al Corso si trovano nel sito

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

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



3

Studenti



- ❑ Non sono ammessi a frequentare questo corso:

- gli studenti di **Ingegneria Informatica** con matricola a penultima cifra pari a **0, 1, 2**, indipendentemente dall'ultima cifra
 - ➡ **Canale A** prof. M. Dalpasso
» es: 560318 Pellizzaro Gianluca **Ingegneria Informatica**
- gli studenti del **primo anno senza numero di matricola**; durante il primo trimestre afferiscono al **Canale "01"**, dal secondo trimestre al canale loro assegnato.
 - ➡ **Canale "01"** prof. F. Bombi

6

Studenti

- ❑ L’assegnazione degli studenti ai Canali **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

Orario del Corso

Gruppi 8 e 9

	LUN	MAR	MER	GIO	VEN	SAB
8-15			Matematica A P1	Matematica A P3	Matematica A P3	
9-15						
10-15	Laboratorio di Fondamenti di Informatica 1 Aula Talerio		Fondamenti di Informatica 1 P1	Fondamenti di Informatica 1 P3		
11-15						
12-15						
13-15						
14-15						
15-15	Matematica A P2	Matematica A P2				
16-15						
17-15	Fondamenti di Informatica 1 P3	Fondamenti di Informatica 1 P3				
18-15						

Appartengono al Gruppo 8 gli studenti con ultimo numero di matricola 8. Appartengono al Gruppo 9 gli studenti con ultimo numero di matricola 9.

NOTE: Gli studenti iscritti al Corso di Laurea in Ingegneria Informatica della sede di Padova con la penultima cifra del numero di matricola uguale a 0, 1, 2 e gli studenti della sedi di Fabriano, Ravenna e Treviso appartengono al Canale A del Corso di Laurea in Ingegneria Informatica.

OTTOBRE 2007

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			

Nei giorni

15, 16, 17, 18 Ottobre

non ci sarà lezione

10

Frequenza alle lezioni

- ❑ La frequenza alle lezioni è obbligatoria (regolamento didattico)
- ❑ IL docente decide come controllare la frequenza.
 - In questo corso, di norma, il docente 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

Testi di riferimento

- ❑ Cay S. Horstmann
“*Concetti di informatica e fondamenti di Java* nuova edizione per la versione 5 e 6”
quarta edizione
ed. Apogeo, 2007
(titolo originale: Big Java, 3rd edition, John Wiley & Sons, 2007)
- ❑ 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

Dati sul Corso

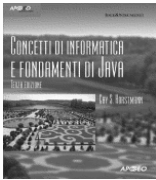
- ❑ Crediti: 9
- ❑ Durata: 9 settimane nel periodo
 - dal 1-Ott-2007 al 7-Dic-2007 (10 settimane)
- ❑ A settimana
 - 6 ore di lezione frontale
 - 2 ore di esercitazioni in aula
 - 4 ore di laboratorio al computer (postazioni individuali)
 - Aula Didattica Talerio, via Venezia 13, Padova
 - 1 ora di laboratorio col docente
 - 3 ore di laboratorio col Tutor Junior

Lunedì 8-Ott-2007 laboratorio ore 8:30
Distribuzione delle login (username, password)
Introduzione al laboratorio (ing. Roberto Valli)

9

Testi di riferimento

- ❑ Ai fini del nostro corso va bene anche l’edizione precedente del testo di Horstmann:
- ❑ Cay S. Horstmann
“*Concetti di informatica e fondamenti di Java*”
terza edizione
Ed. Apogeo, 2005
(titolo originale: Big Java, 2nd edition, John Wiley & Sons, 2005)



12

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.

13

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.

16

Prerequisiti



- M. R. Laganà. M. Righi, F. Romani
“Informatica Concetti e Sperimentazioni”
Ed. Apogeo, 2003

Contene 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.

14

Programma del Corso



- Concetto di algoritmo:
 - introduzione all'analisi degli algoritmi;
 - misura della complessità asintotica (notazione O-grande) nel caso peggiore e nel caso medio.
 - la ricorsione.
- Linguaggio di programmazione Java:
 - tipi di dati elementari, oggetti e riferimenti, operatori ed espressioni,
 - istruzioni di controllo,
 - classi e interfacce. Campi e metodi di un classe.
 - polimorfismo ed ereditarietà.
 - gestione elementare degli errori.
 - introduzione alla programmazione ad oggetti.
 - operazioni di ingresso e uscita dall'ingresso e dall'uscita standard,
 - operazioni di ingresso e uscita da file di testo.

17

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

15

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:
 - ricerca sequenziale di un elemento in un array e in una lista.
 - ricerca per bisezione in un array ordinato.
 - algoritmi di ordinamento: per selezione, inserzione, fusione (mergesort).

18

Modalità d'esame

- ❑ L'esame si articola in tre prove;
 - questionario a risposte multiple (in laboratorio)
 - (circa 50 domande, 55 minuti)
 - prova pratica 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 ma
 - tutte e tre le prove **devono** essere sostenute nello stesso appello.



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 almeno 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

22

Sessioni d'esame

- ❑ Tre sessioni:
 - dicembre 2007-gennaio 2008 (2 appelli)
 - luglio 2008 (1 appello)
 - settembre 2008 (2 appelli)
- ❑ Sessione dicembre-gennaio
 - **Primo appello:**
 - 13 dicembre 2007 - questionario a risposte multiple, 14 dicembre - prova pratica di programmazione - 17-21 dicembre - orale
 - **Secondo appello:**
 - 8 gennaio 2008 - questionario a risposte multiple
 - 9 gennaio 2008 - prova pratica di programmazione
 - 11 gennaio 2008 - orale



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).

Il primo laboratorio sarà Lunedì 8 Ottobre 2007 alle 8:30

Gli studenti iscritti al secondo o al terzo anno per accedere al laboratorio devono iscriversi nella lista apposita presente nella bacheca elettronica

23

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/>

21

Cosa fare al più presto

- ❑ Procurarsi:
 - il libro di riferimento (Horstmann)
 - eventualmente il libro propedeutico (Laganà)
 - possibilmente una stazione di lavoro propria - PC con sistema operativo Linux o MsWindows (2000, 2003, XP o Vista) o MacOS
 - gli strumenti per la programmazione in java
 - Java Development Kit jdk6 o jdk5
 - Java SE 6 Documentation
 - Informazioni sono presenti nel sito didattico del corso

- ❑ Visitare il sito www.dei.unipd.it/~luchetta

24