

Università degli Studi di Ferrara

Facoltà di Ingegneria

APPUNTI DEL CORSO

DI

FONDAMENTI DI INFORMATICA II

PROF. EVELINA LAMMA

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA

TEL. 0532 97 4894

EMAIL: evelina.lamma@unife.it

Obiettivi del corso:

- Approfondire l'uso del linguaggio C rispetto a quanto noto dal corso di Fondamenti di Informatica I (propedeutico, è obbligatorio averne sostenuto e superato l'esame)
- Presentare le principali strutture di dato utilizzate per applicazioni informatiche e gli algoritmi associati (discutendone la complessità)
- Introdurre il concetto di componente software (modulo, tipo di dato astratto, classe e oggetto)
- Presentare i principi della programmazione a oggetti e una sua esemplificazione attraverso il linguaggio Java

Organizzazione

Orari delle lezioni:

- Lunedì, 11.00-13.30 Aula 1
- Mercoledì 11.00-13.30 Aula 1
- Giovedì, 11.00-13.30 Aula 1

(per alcune lezioni useremo il Laboratorio)

Tutorato:

Esercizi in Laboratorio, di ausilio alla preparazione all'esame. Parte integrante del corso, vertono sullo sviluppo di semplici programmi C e Java proposti a lezione. Dove: in *Laboratorio di Informatica (grande)* il **martedì, dalle 14 alle 18 (con inizio 19 Gennaio 2010)**. **Iscrizione alla lista c/o <http://studiare.unife.it> entro 14 Gennaio**

Ricevimento Studenti:

Per la durata del III trimestre è fissato il Mercoledì h. 14-16 - c/o Dip. di Ingegneria, III piano – stanza 324 - tel 0532 97 4894

IL SITO INTERNET DEL CORSO:

<http://www.unife.it/ing/informazione/fond-info-2>

Riferimento per:

- *materiale didattico (lucidi delle lezioni, esercizi, programmi svolti)*
- *struttura e modalità d'esame*
- *testi dei compiti d'esame e loro soluzione*

Gestione esami:

<http://studiare.unife.it>

Tutorato associato al corso, iscriversi entro il 14 Gennaio alla lista creata come “appello” in data 19 Gennaio:

<http://studiare.unife.it>

Programma del corso:

- **Approfondimenti sul linguaggio C:**

Programmazione “modulare” in C. File header e file implementazione.

- **Algoritmi e strutture di dati:**

Cenni sulle tecniche per la gestione di tabelle, liste, alberi e loro realizzazione in C. Algoritmi di ricerca su tali strutture dati. Complessità degli algoritmi (applicata alle strutture dato presentate e agli algoritmi per esse). Algoritmi di ordinamento.

- **La programmazione a oggetti e il linguaggio**

Java:

La programmazione a oggetti: il concetto di componente software. Progettare per astrazioni. Incapsulamento e protezione. Classi ed ereditarietà. Il linguaggio Java: concetti di classe e istanza, costruzione e distruzione di oggetti, oggetti semplici e oggetti composti. Package e Package di I/O. Ereditarietà, Classi Astratte, Interfacce. Eccezioni. Le librerie grafiche AWT e Swing. Realizzazione di Applet.

Testi consigliati

Per la parte sul linguaggio C:

- Copie dei lucidi mostrati a lezione (sono scaricabili dal sito del corso)
- A. Ciampolini, E. Lamma. *Esercizi di programmazione – Linguaggio C*, Progetto Leonardo, 1999.
- C. Demetrescu, I. Finocchi, G.F. Italiano, *Algoritmi e strutture dati*, McGraw-Hill, 2008.
- S. Ceri, D. Mandrioli, L. Sbattella, *Informatica Programmazione*, McGraw-Hill, 2° edizione (Cap 10).
- ***Per la parte sul linguaggio Java***, qualsiasi testo introduttivo a tale linguaggio, tra questi segnaliamo:
- Cay S. di Horstmann, *Concetti di informatica e fondamenti di Java - 4a ed.*, Apogeo, Milano.
- H. M. Deitel, P. J. Deitel. *Java Fondamenti di Programmazione, 3a ed.*, Apogeo, Milano.

Ambienti di programmazione utilizzati nel corso (e disponibili in Lab Info):

- *MS VisualStudio*
- *JDK / Jcreator*

Software gratuito scaricabile:

- *Rhide 1.4 / Dlgpp 2.01, reperibile al sito:*

<http://www.delorie.com/dlgpp/>

Esame:

- L'esame consiste in una **prova scritta** (relativa a strutture dati in C, complessità, e linguaggio Java) e in una **prova pratica** (programmazione in Java)
- **Da Marzo 2010, le due prove si sostengono nella stessa giornata**
- Per la prima sessione d'esami sono fissate le seguenti date:

	Prova pratica	Prova Scritta
11 Marzo	h. 8.45 Lab info grande	h 11 AULA 1
23 Marzo	h. 8.45 Lab info grande	h 11 AULA 7
13 Aprile	h. 8.45 Lab info grande	h 11 AULA 7

- Si tiene prima la prova pratica (**programmazione Java**), che da una idoneità
- A seguire, se idonei, si sostiene la prova scritta che assegna un voto in 30esimi e che **comprende un esercizio di analisi, uno di sintesi più domande su teoria e OOP**

- E' facoltativo e scelta dello studente richiedere di sostenere un esame orale
- Non è possibile consultare appunti o testi durante le prove (sia scritte sia pratiche).