

# Informatica

## Corso di Laurea in Fisica a.a. 16/17

Susanna Pelagatti (Teoria, Laboratorio)

Stefano Chessa (Laboratorio)

[susanna.pelagatti@unipi.it](mailto:susanna.pelagatti@unipi.it)

[stefano.chessa@unipi.it](mailto:stefano.chessa@unipi.it)

Wiki del corso:

[didawiki.di.unipi.it/duku.php/fisica/informatica/201617/start](http://didawiki.di.unipi.it/duku.php/fisica/informatica/201617/start)

# Programma del Corso

- Concetti base di programmazione
- Architettura degli elaboratori (cenni)
- Rappresentazione dell'informazione (cenni)
- Interazione con l'ambiente Unix (cenni)
- La programmazione nel linguaggio C

# Programmazione in C

- Tipi di dato base (**int**, **double**, ...)
- Costrutti di controllo (**if**, **for**, **while** ...)
- Funzioni (passaggio dei parametri, classi di memorizzazione, stack ...)
- Funzioni ricorsive
- Puntatori e array
- Allocazione dinamica
- Ingresso/uscita: libreria **stdio.h**
- Stringhe: libreria **string.h**
- Strutture dati ricorsive: liste ed alberi
- Compilazione separata

# Seminari

- Gli errori nelle computazioni con i numeri reali
- Indecidibilità e intrattabilità: le funzioni davvero difficili da calcolare
- ...

# Informazioni

- Tutto sulla wiki del corso
- Ogni settimana 6 ore
  - 2 di lezione e 4 di laboratorio
  - **Fondamentale partecipare al laboratorio**
- **Fortemente consigliato il portatile**
  - per lavorare anche a casa con lo stesso ambiente
  - Istruzioni sugli ambienti da usare per Mac, Windows o Linux sulla wiki
  - Supporto all'installazione dell'ambiente alla prima lezione di laboratorio

# Informazioni 2

- Accesso alle machine del CDC
  - Utilizzare solo Linux
  - Istruzioni nella Wiki
- Ricevimento
  - *Tradizionale*: orario da concordare a inizio corso con i docenti
  - *Elettronico*: inviare ai docenti il codice con informazioni precise su che errore aspettarsi e cosa fare per riprodurlo

# Esame

- Progetto

- Da consegnare 15gg prima dell'appello
- Due assegnamenti per chi consegna entro il 30 giugno
- Un progetto di recupero per gli altri

- Orale

- Prova orale con domande su tutto il programma, impostazione di semplici programmi C e discussione del progetto
- (è possibile che venga introdotto un pre-orale con due domande scritte uguali per tutti negli appelli molto affollati)

# Materiale Didattico

- Lucidi, esercizi etc disponibili sulla wiki
  - Iscrivetevi alla pagina degli avvisi
  - Pagina di FAQ per assegnamenti/progetto
- Libro di testo
  - Kelley Pohl Didattica e Programmazione Addison Wesley
  - Testi di approfondimento ed altro materiale sulla Wiki



# e se non ho mai programmato ?

- ... non preoccupatevi ripartiremo da zero
- È importantissimo seguire le ore di laboratorio
- Per cominciare a farvi un'idea ... <http://code.org/>
  - Bill Gates, Mark Zuckerberg e molti altri spiegano i concetti base della programmazione
  - molto ben fatto
  - interessante anche per chi ha già programmato
  - ... anche se per fare cose realistiche ci vuole molto di più