

# Informatica

Corso di Laurea in Fisica a.a.  
19/20

Susanna Pelagatti (Corso A)

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

Alessio Conte (Corso B)

[conte@di.unipi.it](mailto:conte@di.unipi.it)

Wiki del corso (in costruzione):

<http://didawiki.di.unipi.it/doku.php/fisica/informatica/start>

E-Learning:

<https://elearning.df.unipi.it/course/view.php?id=206>

Per scaricare queste slides

<http://tiny.cc/fisica2020>

# Programma del Corso

- Concetti base di programmazione
- Linguaggio C
- Concetti base di progettazione di algoritmi efficienti
- Architettura degli elaboratori (cenni)
- Interazione con l'ambiente Unix (cenni)

# 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 (TBC)

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

Gli argomenti dei seminari sono parte del programma da portare all'orale

# Informazioni

- **DidaWiki del corso**
  - **Slides, esercitazioni, progetti**
- **Piattaforma E-Learning**
  - **Tutte le comunicazioni**  
(cambi di orari, date di esame, risultati, etc..)
- **Ogni settimana 6 ore**
  - 2 di lezione e 4 di laboratorio
  - **Fondamentale** partecipare al laboratorio

# Laboratorio

- In Laboratorio H
- Fortemente consigliato il **portatile**
  - per lavorare anche a casa con lo stesso ambiente
- In alternativa, desktops in aula H
  - Tramite account ALICE  
Istruzioni su didawiki  
( <http://didawiki.di.unipi.it/doku.php/fisica/informatica/201819/start> )
  - Utilizzare solo Linux

# Utenti Windows/Mac

- Supporto all'installazione del software necessario
  - da parte dei sistemisti del SID-2 Polo Fibonacci:  
**14 ottobre e 11 novembre**  
**(lab H 14:00 - 16:00)**
  - Leggete prima le istruzioni sulla Wiki per Mac e Windows  
( <http://didawiki.di.unipi.it/doku.php/fisica/informatica/201819/start> )
  - **(Windows) scaricate WSL o la macchina virtuale nei giorni precedenti agli incontri se lo fate tutti lo stesso giorno la rete si intasa**



# Ricevimento

- ***Tradizionale***: orario da concordare a inizio corso con i docenti
- ***Elettronico***: inviare ai docenti per email il codice con informazioni precise su che errore aspettarsi e cosa fare per riprodurlo

# Esame

- Progetto

- Da consegnare **il giorno dell'appello (poi li correggiamo e concordiamo le date per gli orali)**
- Due assegnamenti per chi consegna entro il **31 Maggio (equivalgono ai compitini)**
- Un assegnamento di recupero per gli altri

- Orale

- Prova orale con domande su tutto il programma, I seminari, 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 (già disponibile!)**  
<https://elearning.df.unipi.it/course/view.php?id=206>
  - Pagina di FAQ per assegnamenti/progetto
- **Libro di testo**
  - Kelley Pohl Didattica e Programmazione Addison Wesley
  - Testi di approfondimento ed altro materiale sulla Wiki (lo inseriamo durante il corso)

# Per chi sa già' programmare

- Piattaforma Dijkstra
  - <http://fis1819.dijkstra.di.unipi.it/#/lessons>
  - Possibile risolvere e testare problemi autonomamente
  - Esercizi sui temi del corso, ma diversi dal laboratorio
  - Punteggio in base alla performance

# 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
  - <http://fis1819.dijkstra.di.unipi.it/#/lessons>

Per scaricare queste slides

<http://tiny.cc/fisica2020>

E iscrivetevi su **E-learning!**

(in caso le date del **14 Ottobre** e **11 Novembre** dovessero cambiare, sara' comunicato li)

<https://elearning.df.unipi.it/course/view.php?id=206>