



# Programmazione III

Prof.ssa Liliana Ardissono

**Informazioni sull'insegnamento**



# Pagine web dell'insegnamento

- Sul sito [laurea.informatica.unito.it](https://laurea.informatica.unito.it) (con programma, modalità d'esame, libri di testo):  
[https://laurea.informatica.unito.it/do/corsi.pl/Show?\\_id=5o76](https://laurea.informatica.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=5o76)
- Su I-learn (moodle, con material online, testi di esami passati, registrazioni delle lezioni ...):  
<https://informatica.i-learn.unito.it/mod/folder/view.php?id=220910>



# Orario delle lezioni

Orario del terzo anno laurea triennale:

- <https://unito.prod.up.cineca.it/calendarioPubblico/linkCalendarioId=612617b82db4bb0017172839>



# Pagina su I-learn

## **LEZIONI TEORICHE (in orario: Progr III T – Programmazione III):**

- **unificate - docente Prof.ssa Liliana Ardissono**

## **TURNI DI LABORATORIO**

- **in orario:**
  - Progr III Lab1 – Programmazione III
  - Progr III Lab2 – Programmazione III
  - Progr III Lab3 – Programmazione III
- **Lab1: cognomi da A a D - Docente Prof.ssa Liliana Ardissono**
- **Lab2: cognomi da E a O - Docente Prof.ssa Liliana Ardissono**
- **Lab3: cognomi da P a Z – Docente Prof.ssa Liliana Ardissono**



# Programma - I

## **Programmazione ad eventi in Java - programmare interfacce grafiche**

- Sorgenti di eventi, gestori di eventi, event-driven programming
- Organizzazione e uso delle interfacce grafiche di Java (GUI)
- L'architettura Model-View-Controller (MVC) per lo sviluppo di applicazioni modulari



# Programma - II

## Programmazione Multithread

- Esecuzione concorrente di istruzioni
- I Thread in Java: ciclo di vita dei Thread
- Creazione e sincronizzazione di thread
- Estensione del modello della memoria in presenza di Thread
- Problemi di sincronizzazione e loro risoluzione mediante il linguaggio Java

# Programma - III



## Programmazione in rete in Java

- L'architettura client-server
- Uso di socket per la comunicazione tra applicazioni distribuite
- Polimorfismo e trasferimento di oggetti mediante Java
- Il modello di esecuzione distribuita di oggetti



# Teoria + sperimentazione

**Questo insegnamento ha un carattere sperimentale:** per ogni concetto teorico spiegato a lezione ci saranno esercitazioni software volte ad applicarlo e assimilarlo

**Durante il corso si svilupperà un progetto SW (in java)** di medie dimensioni per «mettere insieme» tutti i concetti appresi. **Il progetto SW deve essere sviluppato in gruppi di al più 3 persone e viene consegnato in sede d'esame** (vedere i lucidi successivi)





# Libro di testo

**Programmare in Java 11/Ed. - MyLab**

**Paul J. Deitel - Harvey M. Deitel**

**ISBN: 9788891916211**

Consiglio di utilizzare anche il vostro **libro di testo di Programmazione II**, che copre alcuni contenuti di questo insegnamento (per esempio, l'ereditarietà e il polimorfismo)



# Frequenza alle lezioni

Non obbligatoria ma caldamente consigliata sia per le lezioni teoriche che per le esercitazioni - *il che significa seguire le lezioni di persona, se possibile, o scaricare con puntualità e studiare le registrazioni delle lezioni/esercitazioni*

Consiglio di mantenere il passo con le lezioni, indipendentemente dal fatto che siano di persona o registrate: studiare regolarmente è fondamentale per completare il corso con successo



# Modalità d'esame

- L'esame si compone di una **prova teorica** e di una **discussione del progetto SW**

**Le due prove possono essere svolte nell'ordine che si preferisce ma devono essere completate entrambe entro l'appello che precede l'inizio della successiva edizione dell'insegnamento.** *In altre parole, avete un anno di tempo per completare l'esame a partire dall'inizio del corso*

# Esame: prova teorica

**Esame scritto su carta che include esercizi e domande teoriche sul programma dell'insegnamento. Viene valutata da un minimo di 0 ad un massimo di 30 (31 vale per la lode) e si considerano sufficienti i voti  $\geq 18$ .**

Questa prova è volta a verificare che gli studenti e le studentesse abbiano acquisito la conoscenza fornita dall'insegnamento in termini di sapere e a verificare e allenare le abilità comunicative e l'autonomia di giudizio. Il voto ottenuto durante la prova teorica decade se si partecipa ad un'altra prova teorica.

# Esame: prova teorica

La possibilità di **svolgere la prova online** dipende dalle disposizioni dell'Ateneo: <https://www.unito.it/ateneo/gli-speciali/coronavirus-aggiornamenti-la-comunita-universitaria/disposizioni-chi-studia-e>

**E' necessario controllare periodicamente le disposizioni dell'Ateneo, che potrebbero variare nel tempo.**

**Chi ha diritto di partecipare online deve scriverlo nelle note quando si iscrive agli appelli. Se ci si ammala di COVID all'ultimo minuto, a iscrizioni scadute, mandare mail alla docente, tempestivamente, per informare della propria assenza o del fatto che si svolgerà la prova in remoto.**

# Esame: discussione del progetto SW



**La discussione deve essere effettuata preferibilmente in unica soluzione, con tutti i membri del gruppo presenti. I gruppi di laboratorio devono includere al massimo 3 persone.**

**Il voto di laboratorio è un numero compreso tra 0 e 30 (31 vale per la lode), si considerano sufficienti i voti  $\geq 18$ .** Questa prova è volta a verificare le competenze acquisite (saper fare) e a verificare e allenare le abilità comunicative e l'autonomia di giudizio.

La discussione del progetto SW si terrà preferenzialmente online, utilizzando la piattaforma Webex di Ateneo. Gli studenti e le studentesse potranno comunque richiedere di effettuare la prova in presenza inviando e-mail alla docente.

**NB:** non si richiede di consegnare i progetti di laboratorio prima dell'esame.



# Esame: calcolo del voto finale

Il voto finale dell'esame viene determinato come media aritmetica semplice del voto della prova di teoria e del voto della discussione del progetto SW.

Cioé, **voto finale = (voto teoria + voto progetto SW)/2.**

**Inoltre, secondo il regolamento di Ateneo, se prendete 30 in entrambe le prove, il voto finale sarà 30 e lode.**

NB: i voti acquisiti durante ciascuna delle prove rimangono validi fino al termine della sessione d'esame che precede l'inizio del nuovo insegnamento. Quando si superano entrambe le prove, è necessario registrare il voto finale entro i limiti imposti dal Regolamento di Ateneo.

# Ambiente di sviluppo per le attività di laboratorio



IDE per svolgere gli esercizi di programmazione e sviluppare il progetto SW (da fare prima dell'inizio delle esercitazioni in laboratorio):

- Scaricare sul proprio computer **IntelliJ Idea ULTIMATE** che offre licenza education.

**IntelliJ ULTIMATE download:**

<https://www.jetbrains.com/idea/download/>

**Installare JAVA13 o successivo** (far girare IntelliJ con Java13 o più recente) per compatibilità con JavaFX. Meglio se si installa Java20, attualmente disponibile.