



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

## COURSE SYLLABUS

### Programming Languages

1920-2-E3101Q108

---

#### Obiettivi

Gli studenti apprenderanno vari paradigmi programmazione, in particolare il paradigma logico e quello funzionale. Apprenderanno inoltre a utilizzare ambienti per programmare nei principali linguaggi presentati. Gli studenti saranno in grado di sviluppare progetti di piccole e medie dimensioni in (Common) Lisp e Prolog utilizzando gli ambienti di programmazione presentati.

#### Contenuti sintetici

L'insegnamento ha l'obiettivo di mostrare il panorama dei paradigmi di programmazione secondo la tradizionale suddivisione tra paradigma imperativo, paradigma logico (dichiarativo) e paradigma funzionale.

#### Programma esteso

1 I paradigmi di programmazione: imperativo, logico (dichiarativo) e funzionale. Richiami delle nozioni di "run-time" e di esecuzione di un programma su un'architettura idealizzata a pila (stack). Nozioni base degli ambienti di programmazione per i diversi sistemi presentati.

2 "Il paradigma di programmazione logico. Introduzione al linguaggio di programmazione Prolog."

3 "Il paradigma di programmazione funzionale. Introduzione al linguaggio di programmazione LISP (Common Lisp)."

4 "Il paradigma di programmazione imperativo. Introduzione al linguaggio di programmazione C."

5 Utilizzo dei vari paradigmi in situazioni e contesti diversi.

## **Prerequisiti**

Concetti di base di programmazione ricorsiva, logica matematica e di architetture hardware e software.

## **Modalità didattica**

Il corso si svolgerà mediante lezioni frontali in presenza e con l'ausilio di sistemi di e-learning per la distribuzione del materiale didattico e di esercizi e progetti. Ci saranno inoltre delle lezioni in laboratorio per imparare a programmare nei linguaggi considerati a lezione.

## **Materiale didattico**

Leon Sterling and Ehud Shapiro, The Art of Prolog Advanced Programming Techniques - 2nd Edition;

Abelson, Sussman e Sussman, Structure and Interpretation of Computer Programs (SICP);

Peter Seibel, Practical Common Lisp (PCL);

Brian W. Kernigham & Dennis M. Ritchie, C Programming Language (2<sup>nd</sup> Edition), Prentice Hall, 1988;

Robert Sedgewick, Algorithms in C, Parts 1-5 (Bundle): Fundamentals, Data Structures, Sorting, Searching, and Graph Algorithms (3rd Edition), Addison Wesley, 2001

## **Periodo di erogazione dell'insegnamento**

Primo semestre

## **Modalità di verifica del profitto e valutazione**

L'insegnamento di Linguaggi di Programmazione prevede il superamento \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

-----  
-----  
-----  
-----  
-----

## **Orario di ricevimento**

Prof. Marco Antoniotti: Martedì dalle ore 10

Prof.ssa Gabriella Pasi: su appuntamento via e-mail

