UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

COURSE SYLLABUS

Computer Science and Maths Laboratory

2021-1-E3501Q066

Obiettivi

Coerentemente con gli obiettivi formativi del Corso di Studio, l'insegnamento si propone di fornire allo studente le *conoscenze di base* riguardanti l' architettura dei sistemi informatici e delle reti di calcolatori, come pure i possibili paradigmi di programmazione. Verranno altresì fornite le *competenze* necessarie a identificare algoritmi risolutivi a semplici problemi e codificarli in linguaggio di programmazione Java, secondo il paradigma della programmazione imperativa.

Contenuti sintetici

Architettura di Von Neumann. Componenti e funzionalità di un sistema operativo. Cenni alle reti di calcolatori. Linguaggi di Programmazione. Programmazione strutturata in Java.

Programma esteso

Programma: Architettura dei sistemi informatici

- Cenni di architettura dei calcolatori e codifica dell'informazione
- Cenni di sistemi operativi
- Cenni di reti di telecomunicazioni

Programmazione strutturata in Java

- Gerarchia dei linguaggi di programmazione, compilatori e interpreti
- La Java Virtual Machine
- Algoritmi e programmi
- Tipi di dati primitivi.
- Strutture di controllo selettive e iterative
- Array di tipi primitivi
- Metodi, definizione ed invocazione
- Ricorsione

Prerequisiti

Nessuno

Modalità didattica

- Lezione frontale, 4 cfu
- Laboratorio frontale 2 cfu

Fino all'esaurimento della corrente emergenza sanitaria, le lezioni del presente insegnamento si svolgeranno in una modalità mista, che bilancerà una possibile parziale presenza in aula e una combinazione di lezioni videoregistrate, sincrone o asincrone. Anche le eventuali lezioni in presenza verranno videoregistrate (lezioni sincrone) e rese usufruibili da remoto.

Materiale didattico

Tutte le informazioni sul corso, le slide presentate a lezione e le esercitazioni da svolgere in laboratorio verranno

fornite tramite la piattaforma elearning di ateneo all’indirizzo elearning.unimib.it.

Testo di riferimento:

W. Savitch: "Programmazione di base e avanzata con Java", a cura di Daniela Micucci, 2° edizione, Pearson

Periodo di erogazione dell'insegnamento

Secondo semestre

Modalità di verifica del profitto e valutazione

Modalità dell’esame

Prova scritta e prova orale facoltativa (a richiesta dello studente). Valutazione con voto in trentesimi 18-30/30. La prova orale, che può riguardare sia domande teoriche che svolgimento di esercizi pratici di programmazione, ha peso inferiore alla prova scritta, determinando un incremento massimo di 4 punti rispetto al risultato della prova scritta ed è necessaria per l'ottenimento della lode.

Nel periodo di emergenza Covid-19 gli esami orali saranno solo telematici. Verranno svolti utilizzando la piattaforma WebEx e nella pagina e-learning dell'insegnamento verrà riportato un link pubblico per l'accesso all'esame di possibili spettatori virtuali.

Le modalità di svolgimento della prova scritta verranno precisate in seguito.

La prova scritta è divisa in due parti: nella prima si valutano, attraverso una serie di domande a risposta chiusa, le conoscenze dei fondamenti teorici della programmazione strutturata; nella seconda, si valuta, attraverso l'implementazione di un semplice programma software, la capacità di realizzare in pratica un programma in grado di risolvere correttamente un semplice problema applicativo, rispondendo alle specifiche del problema da risolvere e rispettando i principi della programmazione presentati a lezione, senza generare errori (di compilazione, a runtime o logici).

La media aritmetica (eventualmente pesata) dei voti conseguiti nelle due parti definisce il voto proposto allo studente, che, se sufficiente, ha la facoltà di accettarlo o modificarlo attraverso lo svolgimento di un orale integrativo (eventualmente peggiorandolo nel caso la prova orale non sia soddisfacente). La prova orale può essere sostenuta solo in caso di sufficienza piena. Il docente si riserva la facoltà di richiedere un supplemento di indagine, attraverso una prova orale obbligatoria, nei casi in cui la prova scritta, pur essendo valutata sufficiente, presenti delle criticità: ad esempio, insufficienza nella parte teorica e parte pratica molto soddisfacente, o viceversa.

Nel corso dell’anno sono previsti 5 appelli d’esame nei seguenti periodi: uno nel mese di giugno, uno a luglio, uno a settembre, uno a novembre e uno a gennaio. Durante il periodo del corso si tengono due prove scritte parziali che, in caso di esito complessivo positivo, permetteranno di verbalizzare il voto o sostenere la prova orale integrativa nel mese di giugno.

Orario di ricevimento

Giovedì, dalle 11 alle 12 o su appuntamento

Nel periodo di emergenza Covid-19 il ricevimento sarà solo telematico. Verrà svolto utilizzando la piattaforma WebEx su richiesta dello studente o su proposta del docente.