

Programmazione per le Reti

Corso di laurea magistrale in Ingegneria Informatica e dell'Automazione

9 CFU - 72 ore

Docente

Nome: Walter Didimo

Tel: +39 075-5853680

E-mail: walter.didimo@unipg.it

Ricevimento: giovedì 17:30-19:00 (o su appuntamento in orari diversi)

Programma dell'insegnamento

I servizi in Internet (12 ore). Nozioni sull'architettura della rete Internet. Servizi in Internet: principi delle architetture client/server. Analisi di alcune applicazioni di largo uso: World Wide Web (HTTP), posta elettronica (SMTP), collegamento remoto (telnet), trasferimento file (ftp), DNS, applicazioni peer-to-peer (P2P), Content Distribution Network (CDN).

Progetto di applicazioni client/server in Java (39 ore). Strumenti avanzati di programmazione: gestione degli errori, multithreading, gestione dell'input/output. Progettazione di protocolli di comunicazione. Connessioni di rete tramite socket TCP. Studi di caso: client Web, client SMTP, ChatLine. Connessioni di rete tramite socket UDP. Middleware per applicazioni distribuite: Remote Method Invocation (RMI).

Applicazioni e servizi Web (21 ore). Formati di interscambio dati: XML. Applicazioni Web e Web Services: principi architetturali e tipologie di Web Services (SOAP-based e RESTful). Laboratorio di sviluppo: HTML/CSS, Javascript, Servlet, JSP, AJAX, Web Services RESTful, Web app per Android.

Modalità di esame

Prova scritta [durata 40 minuti]: domande teoriche e/o brevi esercizi (10 punti max.)

Prova al calcolatore [durata 80 minuti]: porzione di una semplice applicazione client/server (20 punti max.)

Regole: (i) Si può consultare la documentazione ufficiale java. (ii) Non si possono consultare libri di testo o altri tipi di appunti. (iii) È necessario raggiungere un punteggio minimo di 7 punti in ogni singola prova. L'esame è superato se la media delle due prove è non inferiore a 18 punti

Materiale didattico

Dispense a cura del docente. Scaricabili in formato PDF dalle pagine del corso: <http://www.ing-inf.unipg.it/>

Alcuni testi di approfondimento:

- Emilo Di Giacomo e Walter Didimo, *Fondamenti di Informatica in Java*, Maggioli Ed. (alcune nozioni avanzate di programmazione, gestione errori, flussi di input/output)
- J. Kurose e K. Ross, *Internet e Reti di Calcolatori*, McGraw-Hill (architetture reti di calcolatori)
- Ken Arnold, James Gosling, David Holmes, *Java: Manuale Ufficiale*, Addison-Wesley (programmazione con i socket)

Esami anni passati. Nelle pagine del corso sono inoltre disponibili i testi di esame degli anni passati.