

Programma TPS INF 5Ai – a.s. 2018/2019 - Previtali – Caprabianca

Parte 1: Applicazioni Client/Server e tecnologie di supporto

- Modello Client/Server e P2P
- Architetture di Rete
- Richiamo alla Programmazione a oggetti in Java
- Socket Java
- Struttura di un Server Java: ciclo di ascolto e svolgimento dei servizi richiesti
- Definizione di protocolli a livello applicazione per la comunicazione tra client e server
- Uso di BlueJ come IDE
- Comandi DOS e uso di Java da terminale
- Progetto ServerClock: creazione di server e client per la richiesta del servizio "Ora esatta"
- Progetto MathService: creazione di server e client per richieste di operazioni matematiche complesse (es. Test di primalità)
- File Properties Java: uso dei file properties per il setting delle impostazioni di client e server, applicazione al progetto MathService (2.0)

Parte 2: Web Server e interazione con il Browser

- Web Application Server – Principali richieste http
- Apache Tomcat: installazione e configurazione
- Servlet Java
- Passaggio di parametri con richiesta GET
- Progetto Convertitore: servlet per la conversione tra diverse unità di misura
- Progetto MathService con Servlet (3.0)
- Interazione HTML-Servlet: composizione della richiesta GET con parametri, partendo da Form di input HTML

Parte 3: Thread e programmazione multithreading

- Programmazione multithreading in Java
- Sincronizzazione di metodi e regioni critiche

- Il problema Produttore-Consumatore
- Progetto MathService con Thread (4.0)
- Progetto Parcheggio: simulazione di un parcheggio con lancio di thread che simulano entrata/uscita di una vettura
- Progettazione e implementazione di situazioni simulate (modelli) per lo studio di casi reali
- Progetto UfficioPostale: simulazione parametrica di un ufficio postale con N sportelli, M posti di attesa, 3 tipi di servizi possibili con tempi $T_1 < T_2 < T_3$, arrivo utenti con tempo casuale (equiprobabile) max T. Studio dei risultati ottenuti al variare dei parametri.
- Progetto Supermercato: simulazione parametrica di un supermercato con N casse, M posti di attesa, 1 cassa veloce su cui dirigere utenti con pezzi acquistati $P < K$, P generato casualmente, tempo di attesa in cassa proporzionale a P.

Parte 4: Connessione a DBMS in linguaggio Java

- Connettori JDBC
- HyperSQL: installazione e configurazione
- HyperSQL server e GUI
- Caratteristiche di HyperSQL
- Connessione di un client Java a HyperSQL in modalità server.
- Progetto LibreriaOnLine: sviluppo di servlet, pagine HTML e progettazione di un DB, per permettere ricerche specifiche tramite browser (uso combinato di Tomcat e HyperSQL)

Parte 5: Come elaborare dati non strutturati? (Approfondimento)

- Elementi di NLP (Natural Language Processing): Elaborazione di dati non strutturati (documenti testuali).
- Alcuni task: Information Retrieval (IR), Question Answering (QA)

I DOCENTI

Prof. Daniele
 Marco

GLI STUDENTI

Walter
 Marco Misticco
 Riccardo Serrano