

POLO SCIENTIFICO TECNICO PROFESSIONALE “E. FERMI” – “G. GIORGI” LUCCA

Programma svolto

Unità di Apprendimento: Programmazione concorrente	
Contenuti: Argomenti	Laboratorio
<ul style="list-style-type: none"> ○ Gestione della concorrenza nel linguaggio Java ○ Thread in Java ○ Condivisione di risorse tra thread ○ Sincronizzazione di tipo competitivo (mutua esclusione) e monitor in Java ○ Sincronizzazione di tipo cooperativo (meccanismo wait-notify) ○ Uso dei metodi wait(), notify() e notifyAll() per la sincronizzazione di un gruppo di thread ○ Diagramma UML del ciclo di vita di un thread (diagramma degli stati di un thread) ○ Applicazioni multi-thread in Java 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Esercizi sulla programmazione concorrente in Java ed ambiente di sviluppo eclipse: <ul style="list-style-type: none"> ➤ "Maratona dei Thread" ➤ "Maratona dei Thread" con sincronizzazione della partenza ➤ Progetto “Bancomat condiviso” ➤ Progetto server generatore di “Numeri Seriali” ➤ Progetto “Prenotazioni” per un teatro ➤ Progetto “Piscina Termale” ➤ Analisi di semplici problematiche di tipo “Produttore Consumatore”
Unità di Apprendimento: Applicazioni in rete nel linguaggio Java	
Contenuti/Conoscenze	Laboratorio
<ul style="list-style-type: none"> ○ Il modello client/server ○ Programmare con i socket in Java ○ Socket UDP in linguaggio Java ○ Classi DatagramSocket, DatagramPacket, InetAddress ○ Trasmissione (send) e ricezione (receive) di un messaggio/datagram su socket UDP ○ Socket TCP in linguaggio Java ○ Classi ServerSocket, Socket ○ Metodo accept() ○ Lettura e scrittura su un socket TCP ○ Struttura di un tipica Server TCP single/multi thread 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Esercizi sulla programmazione con i socket in Java ○ Studio ed implementazione dei programmi: un echo server “UDPecho” e un generico client “UDPclient” ○ Progetto di un servizio di rete con socket UDP “ServizioDayTime” ○ Progettazione e sviluppo di un’applicazione di rete con i socket UDP a coppie di studenti con esposizione finale a tutta la classe ○ Progettazione e sviluppo di un ECHO Server e un Client TCP: (TCPClient, TCPServer)
Unità di Apprendimento: Accesso ad una base di dati con JDBC	
Contenuti/Conoscenze	Laboratorio
<ul style="list-style-type: none"> ○ Tipica applicazione client per accedere ad una base di dati con le API JDBC <ul style="list-style-type: none"> ➤ Caricamento driver per lo specifico DBMS ➤ Connessione al server DBMS ➤ Esecuzione di comandi/query SQL ➤ Recupero dei risultati ➤ Disconnessione dal server DBMS ○ Risultati di una query: <ul style="list-style-type: none"> ➤ ResultSet ➤ ResultSetMetaData 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Progettazione e sviluppo di un'applicazione client Java che realizza un SQLClient generico con accesso via JDBC ad una base di dati gestita da DBMS MySQL

Unità di Apprendimento: Applicazioni lato server in Java

Contenuti/Conoscenze	Laboratorio
<ul style="list-style-type: none"> ○ Tecnologia JSP ○ Sviluppo pagine JSP con IDE NetBeans ○ Scriptlet e oggetti predefiniti: <ul style="list-style-type: none"> ➤ request ➤ out ➤ session ➤ exception ○ JSP con accesso ad una base di dati in MySql 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Semplice Web application JSP per accedere ad una base di dati (database MySql) con estrazione e visualizzazione del risultato

Libri di testo:

Giorgio Meini, Fiorenzo Formichi:

TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI per Informatica ed. ZANICHELLI

Materiale didattico fornito dal docente:

<https://sites.google.com/site/ramididattici/>