

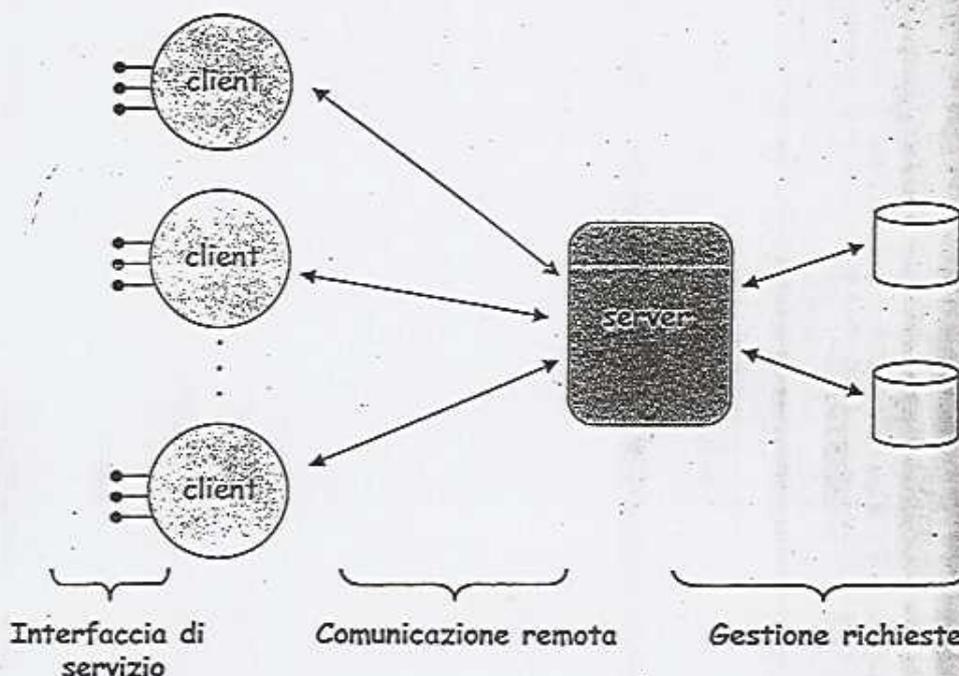
Esame di stato per l'abilitazione alla professione di Ingegnere

Albo Sezione B

I Sessione 2003

Progetto di Informatica

Si vuole progettare un sistema software che consenta ad un teatro di fornire un servizio di informazioni e biglietteria operativo 24h su 24. Il servizio prevede vari punto d'accesso sui quali sono in funzione le applicazioni client, e un sistema centrale su cui è in esecuzione l'applicazione server. Ciascun client implementa l'interfaccia utente e l'interazione con il server; il server implementa l'interazione con il client e l'accesso alle strutture dati che gestiscono programma degli spettacoli e prenotazioni.



L'interfaccia di servizio realizzata dall'applicazione client deve proporre all'utente due funzionalità:

- visione del programma di una tipologia di spettacolo
- prenotazione di biglietti per uno spettacolo specifico

L'utente che utilizza il servizio deve poter selezionare la funzionalità desiderata e inserire i dati relativi alla richiesta, che sono:

- area di interesse (stagione concertistica, lirica, o di prosa), nel caso di richiesta di programma
- dati relativi allo spettacolo (data e ora), nel caso di richiesta di prenotazione

La comunicazione remota prevede lo scambio dei dati relativi alle richieste di servizio (dai client al server) e lo scambio dei dati relativi alle risposte (dal server ai client).

La gestione delle richieste prevede l'estrazione di informazioni da una struttura dati nel caso di visione del programma, e l'inserimento delle informazioni relative alla prenotazione, nel caso di prenotazione per uno spettacolo.

Si richiede al candidato di progettare il sistema software in questione seguendo la seguente traccia:

1. Definire i requisiti e l'architettura logico-funzionale del sistema.
2. Descrivere i componenti necessari alla costruzione del sistema software evidenziando le funzionalità offerte agli altri componenti del sistema e le possibili interazioni.
3. Descrivere il tipo di comunicazione, con o senza connessione, per realizzare l'interazione remota tra i clienti e il servitore (N.B.: può anche essere diversa per i due servizi forniti), e definire il protocollo di comunicazione.
4. Codificare i componenti precedentemente descritti tramite linguaggi di alto livello come C o Java, implementare l'interazione tra cliente e servitore utilizzando lo strumento che si ritiene più opportuno (socket, chiamata a procedura/metodo remota/o, ...), implementare la gestione delle richieste di servizio scegliendo una politica adeguata (sequenziale o parallela) e sincronizzando, dove serve, l'accesso alle strutture dati.

Realizzare il progetto utilizzando un approccio tale da assicurare alla soluzione la modularità, la manutenibilità e l'estendibilità incrementale necessarie.