

Esame di Stato Prima sessione 2010
Vecchio ordinamento - Ramo Informatico
Prova scritta 15/06/2010

Si vuole progettare un sistema informatico per la vendita di biglietti ferroviari in una stazione di una rete ferroviaria.

Si richiede al candidato:

- 1) Un prospetto dei requisiti funzionali, tecnologici e prestazionali dal punto di vista dell'utente e del gestore. Nella definizione dei requisiti tecnologici in particolare il candidato cerchi, ove possibile, di massimizzare l'utilizzo di tecnologie standard.
- 2) Un progetto informale a livello di sistema, dal quale deve risultare chiara l'architettura del sistema in termini di componenti hardware e software da utilizzare o da implementare. Uno schema a blocchi sarà utile per illustrare l'intero sistema.
- 3) La definizione dei vari sottosistemi in cui si potrebbe suddividere il software, indicando le loro funzioni principali e le loro interrelazioni. Si dovranno anche definire gli archivi ed i loro contenuti principali.

Tra i vari sottosistemi, si assuma l'esistenza di un sottosistema PERCORSI che, data la stazione di partenza e quella di arrivo della rete determina i possibili percorsi, ed, in base agli orari, le varie possibili soluzioni di viaggio, comprendenti orari per le varie tratte e costi. Per questo sottosistema PERCORSI il candidato effettui una descrizione più dettagliata, definendo:

- a) La struttura dati da usare;
- b) Gli algoritmi per determinare i vari percorsi; si supponga che il software fornisca tra le soluzioni i percorsi lunghi al più il 20% del percorso di lunghezza minima.

Il candidato effettui infine una stima di massima dei tempi di sviluppo e dei relativi costi dei vari componenti del sistema. Non si chiede solo una stima totale del costo e dei tempi ma una stima dettagliata delle voci di costo per ogni componente principale del sistema (ad esempio la realizzazione del software, il progetto o l'acquisto dell'hardware, l'installazione, la manodopera, ecc...).