

POLITECNICO DI TORINO
ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI INGEGNERE

I SESSIONE 2006

RAMO INFORMATICA

Mercoledì 20 Giugno 2006

Tema n. 2

Si vuole realizzare sull'autostrada Torino – Venezia di un sistema innovativo di monitoraggio ed informazione sul traffico.

Il sistema deve essere in grado di:

- Calcolare, in tempo reale, la densità del flusso di traffico in ogni punto dell'autostrada
- Segnalare agli utenti dell'autostrada (automobilisti, forze dell'ordine, gestore dell'autostrada, mezzi di soccorso) lo stato del traffico (la frequenza e le modalità di invio di tali informazioni devono essere decise dal candidato).

Si chiede al candidato:

- 1) Un prospetto dei requisiti funzionali, tecnologici e prestazionali dal punto di vista dell'utente (automobilisti), del gestore dell'autostrada e degli altri operatori interessati (forze dell'ordine, mezzi di soccorso, ecc...). Nella definizione dei requisiti il candidato cerchi, ove possibile, di massimizzare l'utilizzo di infrastrutture e apparecchiature già presenti sulle autovetture o sulla rete autostradale (per esempio, ipotizzare di dover installare su ogni autoveicolo un segnalatore di qualche tipo è poco realistico).
- 2) Un progetto a livello di sistema, attraverso l'ausilio di schemi a blocchi, diagrammi UML e quanto di altro il candidato ritenga utile allo scopo. Da questo progetto deve risultare chiara l'architettura del sistema in termini di componenti sia hardware che software da utilizzare o da implementare
- 3) Una stima dei costi e tempi di esecuzione 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...).