

**ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE  
ALLA PROFESSIONE DI INGEGNERE DELL'INFORMAZIONE  
Seconda sessione 2008 – Sezione A  
Prova pratica del 9-1-2009  
Classe 35/S – Ingegneria Informatica**

Si vuole realizzare un sistema di lettura di contatori elettrici così detti “intelligenti”, per un’area urbana (ad es. quella di Torino).

Gli obiettivi principali che ci si prefigge di conseguire con detto sistema sono i seguenti:

- Riuscire a gestire una tariffazione a fasce orarie, mediante la tele-lettura dei contatori in particolari istanti di tempo.
- Raccolta delle informazioni sulle letture in una base dati centrale.
- Accesso, da parte dei clienti, ad informazioni sulle bollette emesse, pagate e sui consumi non ancora fatturati, oltre alle informazioni generali sulle condizioni del proprio contratto.
- Fornitura, a richiesta del cliente, delle “curve di carico”, ovvero di informazioni sui propri consumi in funzione del tempo.
- Lettura in tempo (quasi) reale del proprio contatore.

Si supponga che i contatori siano già installati e collegati alle cabine di trasformazione media/bassa tensione. Si supponga, inoltre, che ogni cabina abbia, in media, alcune centinaia di utenti da servire. Si progetti l’architettura generale del sistema che permette la comunicazione fra le cabine di trasformazione e la sede centrale, in termini di configurazione hardware da installare nelle cabine e tipi di collegamenti da usare.

Si progetti quindi il sistema centrale di elaborazione e accesso ai dati raccolti, indicando:

- Come risolvere il problema di proteggere adeguatamente il sistema dalla perdita dei dati, dovuti a guasti.
- Come organizzare la base dati (ad es. fornire uno schema entità-relazioni).
- Come organizzare il software per l’accesso alle informazioni via server web, sia da parte dei clienti, sia da parte del personale interno (ad es. fornire informazioni utilizzate in UML).

**Nel corso dello svolgimento della prova, il candidato può inserire ipotesi e requisiti aggiuntivi, che devono essere opportunamente motivati e discussi.**