



Università
Ca'Foscari
Venezia

ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA LIBERA PROFESSIONE DI
INGEGNERE INFORMATICO – SEZ. B
I Sessione 2015

PRIMA PROVA SCRITTA – Traccia B

Un grosso ente pubblico dispone di due stamperie dotate di macchine di elevata taratura in grado di scansionare documenti di diverso formato e di produrre grossi volumi di stampa di diversi formati. L'ente dispone di uffici URP nei comuni principali del territorio provinciale.

Con l'obiettivo di ammortizzare i costi di manutenzione delle stamperie, l'ente ha deciso di condividere con i comuni del territorio provinciale il servizio di stampa. A tal proposito l'ente ha la necessità di progettare un sistema di prenotazione stampe e consegne delocalizzate anche utilizzando il proprio sistema di recapito della posta interna.

Il candidato:

- analizzi il problema formulando una sua ipotesi di soluzione tecnica e organizzativa motivando adeguatamente le scelte;
- descriva la soluzione anche con degli schemi e diagrammi di flusso;
- discuta gli aspetti critici del progetto proponendo delle contromisure in grado di attenuare i rischi connessi.

SECONDA PROVA SCRITTA – Traccia A

Il candidato individui quali sono le componenti essenziali di una rete informatica composta di 350 postazioni di lavoro disposte in due sedi, per consentire accesso ad internet, posta elettronica e condivisione di risorse; il candidato illustri inoltre i servizi necessari e i criteri di sicurezza che implementerebbe.



Università
Ca' Foscari
Venezia

ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA LIBERA PROFESSIONE DI
INGEGNERE INFORMATICO – SEZ. B
I Sessione 2015

PROVA PRATICA (8 ore)

Si consideri una macchina per la gestione dei resi di bottiglie che consenta ai cittadini di depositare i contenitori vuoti e riottenere, sotto forma di buoni acquisto virtuali, l'importo aggiuntivo pagato al momento dell'acquisto (cauzione sul vuoto, diversa per ciascun prodotto). Il riconoscimento dei contenitori avviene per mezzo dei codici a barre presenti sui prodotti acquistati. La macchina deve: riconoscere il cittadino tramite una tessera, ricevere i vuoti, smistarli in base al codice a barre, accreditare sul conto dell'utente il credito spendibile negli esercizi commerciali convenzionati.

Durante lo smistamento devono essere separati i contenitori per fornitore (esempio: Coca-Cola, Birra Moretti) inserendoli in casse. Le bottiglie devono essere riposte con cura e per questo motivo vengono immerse nelle casse utilizzando un apposito meccanismo automatico in grado di gestire un solo pezzo alla volta. La macchina prevede cinque postazioni di raccolta vicine (funzionalmente identiche) e diversi depositi, uno per ciascun produttore.

Si chiede al candidato di :

1. descrivere in modo dettagliato il funzionamento corretto del sistema facendo le ipotesi aggiuntive che ritiene opportune; analizzare anche come devono essere gestiti i possibili malfunzionamenti;
2. rappresentare graficamente il sistema formulando le ipotesi che ritiene opportune riguardo alla presenza di sensori ed attuatori ed indicarli chiaramente nel disegno (utilizzando un simbolo da utilizzare per il punto seguente);
3. descrivere in pseudo-linguaggio il funzionamento del software che coordina le diverse parti della macchina, tenendo conto della possibilità che più postazioni di raccolta siano utilizzate contemporaneamente.