



Esame di Stato per l'abilitazione alla professione di Ingegnere Junior

Sezione B – Laurea in Ingegneria Informatica – Settore dell'Informazione

Prova pratica di progettazione

II Sessione 2015

Si richiede lo svolgimento di uno dei seguenti temi, a scelta del candidato:

Tema n.1

Il candidato progetti un sistema software che sia in grado di gestire prenotazioni e visite di pazienti presso studi medici di base. Per ogni assistito il sistema deve fornire una scheda anagrafica e la situazione del paziente che visualizzi le seguenti informazioni: patologia e risultato delle analisi effettuata. Per ogni studio medico, il sistema deve essere in grado di produrre la lista delle visite da effettuare.

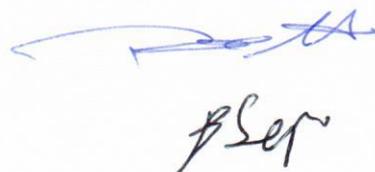
In particolare, il sistema deve fornire le seguenti informazioni:

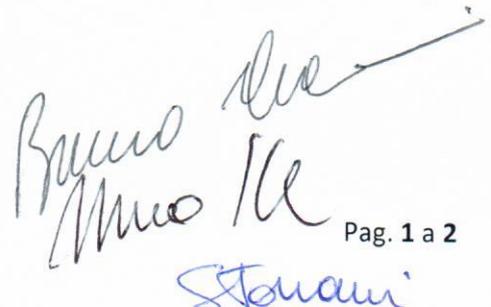
- dati anagrafici di medici ed assistiti (nome, cognome, codice fiscale, etc.)
- per ciascun medico, elenco degli assistiti
- per ciascun medico, lista delle prenotazione di visite da effettuare
- per ciascun paziente, prescrizioni mediche effettuate

Al candidato è richiesto di svolgere i seguenti punti:

1. eseguire l'analisi dei requisiti e progettazione del software usando diagrammi UML
2. descrizione di massima dell'architettura del sistema software delle tecnologie applicabili all'implementazione dello stesso
3. progettare il modello dati E/R di una ipotetica base di dati relazionale per la memorizzazione strutturata dei dati

Qualora lo ritenga necessario, il candidato aggiunga opportune e motivate assunzioni che integrino le specifiche descritte.


B. Ser


Bruno Mio
Stonami

Tema n.2

Si desidera realizzare un sistema software di supporto per la sorveglianza di una villa. Il sistema è composto da un insieme di sensori rilevatori da esterno, interno e da contatti magnetici per porte e finestre ed eventuali telecamere a circuito chiuso. Viene richiesta la progettazione di un sistema software in grado di:

- avere accesso tramite interfaccia web allo stato dei vari sensori e la visione delle telecamere
- gestire i sensori leggendone periodicamente il valore
- acquisire indicazioni asincrone di allarme da parte di sensori
- individuare le situazioni di pericolo
- attivare un allarme in caso di pericolo, che consiste nell'azionare una sirena o inviare un sms ad un numero di cellulare

Il candidato sviluppi i seguenti punti:

1. eseguire la progettazione dell'applicazione mediante linguaggio UML
2. definire l'architettura di massima dell'intero sistema di sorveglianza, mostrando almeno due moduli software dell'applicazione, illustrando la funzione svolta da ciascuno di essi
3. mostrare, in un linguaggio di programmazione a scelta, qualche porzione di codice che si ritiene rilevante ai fini dell'implementazione del sistema.

Qualora lo ritenga necessario, il candidato aggiunga opportune e motivate assunzioni che integrino le specifiche descritte.

Post
Bruno da
Mario de
Storani