

**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CAGLIARI  
FACOLTA' DI INGEGNERIA**

**ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE  
ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE DI INGEGNERE**

**ANNO 2012 – II SESSIONE**

**II PROVA SCRITTA - INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE - SEZ. B**

Il candidato illustri le problematiche ingegneristiche connesse alla realizzazione di un sistema informatico da installare presso il Laboratorio di segnali biomedici del Policlinico di Monserrato. Nel dimensionare il sistema, si consideri che il Laboratorio è una stanza di 50 mq e si tenga conto delle necessità in termini di risorse necessarie ad applicazioni di memorizzazione, elaborazione e compressione di immagini e video.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CAGLIARI  
FACOLTA' DI INGEGNERIA

ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE  
ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE INGEGNERE

ANNO 2012 – II SESSIONE

III PROVA SCRITTA - INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE - SEZ. B

Prova pratica

Si progetti un sistema per la comunicazione audiovideo su IP per la trasmissione di esami diagnostici (ecografie online, radiografie, Tac e risonanze magnetiche), considerando che il numero di utilizzatori totale è di  $N$  e che durante la busy hour il numero atteso di utenti che utilizzano il servizio è di  $M$ .

Il sistema deve consentire di autenticare gli utenti con modalità biometrica o altra a scelta del candidato e di instradare il traffico massimo atteso anche durante la busy hour almeno in modalità solo voce.

Dovranno essere dettagliate:

- • l'architettura del sistema con le componenti principali;
- • la consistenza della fornitura necessaria per la messa in opera del sistema;
- • le modalità di integrazione con la rete ospedaliera.

**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CAGLIARI  
FACOLTA' DI INGEGNERIA**

**ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE  
ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE DI INGEGNERE**

**ANNO 2012 – SESSIONE II**

**I PROVA SCRITTA - INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE - SEZ. B**

Il candidato, dopo aver inquadrato i problemi dell'efficienza nella gestione delle risorse in un calcolatore elettronico, illustri come essi vengano risolti allo stato dell'arte dell'ingegneria dell'informazione.