

**Traccia 1:**

Esistono una particolare tipologia di pazienti presso il Policlinico Universitario, che necessitano periodicamente di effettuare particolari esami specialistici di controllo. L'Ateneo intende avviare un progetto atto a ottimizzare il numero di volte che il paziente debba recarsi in ospedale per effettuare le visite specialistiche. In particolare, si vuole realizzare un sistema informativo che raccolga le disponibilità delle visite specialistiche, le disponibilità del paziente e proponga un programma di prenotazioni che minimizzi il numero di volte che il paziente debba recarsi presso il Policlinico.

Il candidato evidenzia debitamente i punti critici del sistema da realizzare, con particolare riferimento alle problematiche di sicurezza dei dati e gestione dei dati sensibili, problematiche di usabilità dell'applicazione, problematiche di salvataggio robusto dei dati, accorgimenti per garantire una adeguata disponibilità del servizio, problematiche legate al corretto dimensionamento del sistema e al sovraccarico della rete, problematiche legate all'uso del sistema su smartphone, tablet e diversi tipi di browser.

Si richiede inoltre al candidato di:

- stilare un piano di lavoro che specifichi le varie attività di progettazione richieste per la realizzazione del sistema informatico, quali competenze specifiche sono richieste da ciascuna di esse, in che ordine tali attività saranno svolte;
- specificare le funzionalità che dovrà avere l'applicazione e progettare l'archivio dei dati sottostante;
- specificare l'architettura HW/SW del sistema, sia per la memorizzazione e la corretta gestione di tutti i dati, sia per l'implementazione delle funzionalità richieste;
- evidenziare in modo esaustivo gli aspetti critici dal punto di vista della sicurezza e dell'usabilità del sistema;
- descrivere l'interfaccia delle procedure principali e quali metodologie si intendono adottare per garantire che il sistema progettato risponda ad elevati requisiti di usabilità e sicurezza.

Si ipotizzi che la lista delle disponibilità sia fornita dal sistema regionale di prenotazione tramite Web Services.

**Traccia2:**

L'Ateneo intende progettare un sistema informativo per il controllo e il monitoraggio delle carriere dei propri studenti al fine poter introdurre azioni atte a ridurre l'abbandono agli studi. In particolare, si intende monitorare l'inattività degli studenti (studenti che non sostengono esami), la presenza di insegnamenti bloccanti (esami che gli studenti non riescono a superare dopo K tentativi). I dati raccolti, elaborati, storicizzati, devono essere disponibili in tempo reale attraverso un apposito cruscotto agli operatori e resi disponibili altresì attraverso specifiche API ad altri sistemi informativi (ad esempio un crm).

Il candidato evidenzia debitamente i punti critici del sistema da realizzare, con particolare riferimento alle problematiche di sicurezza dei dati e gestione dei dati sensibili, problematiche di usabilità dell'applicazione, problematiche di salvataggio robusto dei dati, accorgimenti per garantire una adeguata disponibilità del servizio, problematiche legate al corretto dimensionamento del sistema e al sovraccarico della rete, problematiche legate all'uso del sistema su smartphone, tablet e diversi tipi di browser.

Si richiede inoltre al candidato di:

- stilare un piano di lavoro che specifichi le varie attività di progettazione richieste per la realizzazione del sistema informatico, quali competenze specifiche sono richieste da ciascuna di esse, in che ordine tali attività saranno svolte;
- specificare le funzionalità che dovrà avere l'applicazione e progettare l'archivio dei dati sottostante;
- specificare l'architettura HW/SW del sistema, sia per la memorizzazione e la corretta gestione di tutti i dati, sia per l'implementazione delle funzionalità richieste;
- evidenziare in modo esaustivo gli aspetti critici dal punto di vista della sicurezza e dell'usabilità del sistema;
- descrivere l'interfaccia delle procedure principali e quali metodologie si intendono adottare per garantire che il sistema progettato risponda ad elevati requisiti di usabilità e sicurezza.

Si ipotizzi che i dati relativi alle anagrafiche degli studenti e degli esami con il relativo esito, siano resi disponibili tramite tabelle di un DB relazionale. Per tutto quanto non specificato nel testo, il candidato formuli e giustifichi opportune ipotesi e svolga la prova sulla base di esse.