

M070 – ESAME DI STATO DI ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE**CORSO DI ORDINAMENTO****Indirizzo: INFORMATICA****Tema di: INFORMATICA****(Testo valevole per i corsi di ordinamento e per i corsi sperimentali del Progetto “Sirio” – Informatica)**

Una società telefonica desidera dotarsi di un sistema informativo che consenta ai propri tecnici l'accesso on line ad una rubrica anagrafica dei contatti, in modo che ciascun componente del gruppo possa consultare in ogni momento le informazioni in essa contenute e all'occorrenza aggiornarle (inserire nuovi contatti, modificare o eliminare contatti esistenti).

L'Amministratore del sistema informativo dovrà ampliare il portale al quale accedono abitualmente i membri del gruppo aggiungendo questa nuova funzione: ogni componente dovrà essere autenticato dal sistema in uso mediante inserimento di credenziali (username e password) in modo da garantire un accesso sicuro alle informazioni per cui è autorizzato; le informazioni sono condivise tra più utenti del gruppo di lavoro.

Al fine di produrre periodicamente statistiche per ottimizzare il lavoro del gruppo si deve tenere traccia di ogni accesso al sistema, registrandone le informazioni essenziali (identificatore utente, data e ora di accesso, data e ora di fine sessione, ...) e le operazioni (consultazioni/aggiornamenti della rubrica dei contatti) svolte da ciascun utente autenticato; nel caso di operazioni di aggiornamento è opportuno mantenere anche lo stato della rubrica prima della variazione fino a che l'Amministratore del sistema validerà le modifiche e le renderà pubbliche.

Il candidato, fatte le opportune ipotesi aggiuntive:

1. produca un'analisi della realtà di riferimento ponendo attenzione sugli aspetti riguardanti la sicurezza del sistema informativo
2. progetti uno schema concettuale e il corrispondente schema logico del data base
3. realizzi la definizione delle relazioni in linguaggio SQL e le seguenti interrogazioni espresse in linguaggio SQL:
 - visualizzare l'elenco, in ordine alfabetico per denominazione, dei contatti di una determinata provincia
 - elencare, in ordine temporale, gli accessi effettuati da un membro del gruppo
 - calcolare e visualizzare il numero medio giornaliero di accessi in un determinato periodo di tempo
 - calcolare e visualizzare il numero totale di nuovi contatti inseriti, per ogni componente del gruppo
 - elencare le operazioni effettuate in un determinato giorno da ogni utente del gruppo di lavoro
 - visualizzare le informazioni del contatto più consultato nell'arco di una settimana
4. proponga una soluzione per l'amministrazione via web del sistema e codifichi in un linguaggio di programmazione a scelta un segmento significativo del progetto realizzato.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito soltanto l'uso di manuali tecnici e di calcolatrici non programmabili.

Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.