



CORSO DI ORDINAMENTO

Indirizzo: PROGRAMMATORI

**Tema di: INFORMATICA GENERALE ED APPLICAZIONI GESTIONALI
INFORMATICA GESTIONALE**

(Testo valevole per i corsi di ordinamento e per i corsi sperimentali del progetto “SIRIO”)

Un'attività fondamentale della manutenzione dei sistemi informatici è la protezione dei sistemi stessi da eventi accidentali o da attacchi intenzionali, che possono comportare, ad esempio, il danneggiamento delle informazioni o la loro illecita sottrazione. L'esigenza di proteggere la sicurezza dei sistemi informatici è particolarmente attuale, anche a motivo dell'elevato livello di interconnessione dei sistemi mediante collegamenti in rete.

Dopo aver evidenziato i rischi concettualmente connessi a breccie nei sistemi di sicurezza di un sistema informatico o di una rete, il candidato esponga i principali meccanismi di attacco e le contromisure preventive che possono essere messe in atto.

Il candidato consideri inoltre il seguente scenario:
un grande museo deve realizzare un Sistema Informatico per la gestione della biglietteria online.

La biglietteria online consentirà di acquistare i biglietti sia per la visita del museo (biglietto base) sia per le singole esposizioni tematiche (biglietto evento). La visita e le esposizioni, sono caratterizzate da un codice identificativo, da un titolo, dalla tariffa ordinaria, dalla data di inizio e data di fine (queste ultime non valorizzate nel caso della visita).

Particolari categorie di visitatori hanno diritto ad una riduzione sulle tariffe ordinarie. Per ogni categoria è registrato il codice, la descrizione, il tipo di documento da esibire per avere diritto alla agevolazione e la percentuale di sconto.

Al biglietto può essere associato l'acquisto di servizi o prodotti accessori (ad es.: audioguida, accompagnatore specializzato, catalogo, ecc.) dei quali viene memorizzato il codice, la descrizione e il prezzo unitario.

I biglietti acquistati dai clienti non sono nominativi. Essi hanno un codice identificativo e una data di validità.

Il candidato formuli ogni ipotesi accessoria che ritenga opportuna e proceda alla progettazione di una base di dati adeguata, formalizzando:

- lo schema concettuale;
- lo schema logico relazionale;
- i comandi necessari alla generazione di almeno due tabelle.

Il candidato indichi inoltre i comandi del linguaggio di query necessari a:

1. elencare i codici dei biglietti emessi per un determinato giorno;
2. elencare i titoli e le date delle esposizioni tematiche che si sono tenute nel periodo 1 gennaio – 31 dicembre di un determinato anno;



3. indicare il numero di biglietti emessi per una determinata esposizione;
4. calcolare il ricavato della vendita dei biglietti di una determinata esposizione.

Il candidato descriva infine il codice necessario alla realizzazione di una porzione a sua scelta del sito del museo.

Durata massima della prova: 6 ore.

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

È consentito l'uso del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

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