



*Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca*  
**M963 – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**

**Indirizzo:** ITIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

ARTICOLAZIONE INFORMATICA

**Tema di:** INFORMATICA

***Il candidato svolga la prima parte della prova e risponda a due tra i quesiti proposti nella seconda parte.***

**PRIMA PARTE**

Si vuole realizzare una web community per condividere dati e commenti relativi a eventi dal vivo di diverse categorie, ad esempio concerti, spettacoli teatrali, balletti, ecc. che si svolgono in Italia.

Gli eventi vengono inseriti sul sistema direttamente dai membri stessi della community, che si registrano sul sito fornendo un nickname, nome, cognome, indirizzo di e-mail e scegliendo una o più categorie di eventi a cui sono interessati.

Ogni membro iscritto riceve periodicamente per posta elettronica una newsletter, emessa automaticamente dal sistema, che riporta gli eventi delle categorie da lui scelte, che si svolgeranno nella settimana seguente nel territorio provinciale dell'utente.

I membri registrati possono interagire con la community sia inserendo i dati di un nuovo evento, per il quale occorre specificare categoria, luogo di svolgimento, data, titolo dell'evento e artisti coinvolti, sia scrivendo un post con un commento ed un voto (da 1 a 5) su un evento.

Il sito della community offre a tutti, sia membri registrati sia utenti anonimi, la consultazione dei dati on line, tra cui:

- visualizzazione degli eventi di un certo tipo in ordine cronologico, con possibilità di filtro per territorio di una specifica provincia
- visualizzazione di tutti i commenti e voti relativi ad un evento.

Il candidato, fatte le opportune ipotesi aggiuntive, sviluppi

1. un'analisi della realtà di riferimento individuando le possibili soluzioni e scelga quella che a suo motivato giudizio è la più idonea a rispondere alle specifiche indicate
2. uno schema concettuale della base di dati
3. uno schema logico della base di dati
4. la definizione in linguaggio SQL di un sottoinsieme delle relazioni della base di dati in cui siano presenti alcune di quelle che contengono vincoli di integrità referenziale e/o vincoli di dominio, laddove presenti



*Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca*  
**M963 – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**

**Indirizzo:** ITIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

ARTICOLAZIONE INFORMATICA

**Tema di:** INFORMATICA

5. le seguenti interrogazioni espresse in linguaggio SQL:
  - a. elenco degli eventi già svolti, in ordine alfabetico di provincia
  - b. elenco dei membri che non hanno mai inserito un commento
  - c. per ogni evento il voto medio ottenuto in ordine di categoria e titolo
  - d. i dati dell'utente che ha registrato il maggior numero di eventi
6. il progetto della pagina dell'interfaccia WEB che permetta ad un utente registrato di svolgere le operazioni specificate
7. la codifica in un linguaggio a scelta di un segmento significativo dell'applicazione Web che consente l'interazione con la base di dati.

**SECONDA PARTE**

Il candidato (che potrà eventualmente avvalersi delle conoscenze e competenze maturate attraverso esperienze di alternanza scuola-lavoro, stage o formazione in azienda) risponda a due quesiti a scelta tra quelli sotto riportati:

- I In relazione al tema proposto nella prima parte, descriva in che modo è possibile integrare lo schema concettuale sopra sviluppato in modo da poter gestire anche inserzioni pubblicitarie. Ogni inserzione è costituita da un testo e un link e può essere correlata a una o più categorie di eventi in modo da essere visualizzata in funzione dei contenuti visitati e delle preferenze degli utenti.
- II In relazione al tema proposto nella prima parte, progetti un layout di pagina idoneo a garantire un aspetto grafico comune a tutte le pagine dell'applicazione e ne codifichi alcuni elementi in un linguaggio per la formattazione di pagine Web a sua scelta.



*Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca*  
**M963 – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**

**Indirizzo:** ITIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

**ARTICOLAZIONE INFORMATICA**

**Tema di: INFORMATICA**

III Si consideri la seguente tabella:

| Cognome | Nome   | Telefono  | Livello     | Tutor   | Tel-tutor | Anticipo versato |
|---------|--------|-----------|-------------|---------|-----------|------------------|
| Verdi   | Luisa  | 345698741 | avanzato    | Bianca  | 334563215 | 100              |
| Neri    | Enrico | 348523698 | avanzato    | Carlo   | 369852147 | 150              |
| Rosi    | Rosa   | 347532159 | base        | Alessio | 333214569 | 120              |
| Bianchi | Paolo  | 341236547 | base        | Carlo   | 369852147 | 150              |
| Rossi   | Mario  | 349567890 | base        | Carlo   | 369852147 | 90               |
| Neri    | Enrico | 348523698 | complementi | Dina    | 373564987 | 100              |

Il candidato verifichi le proprietà di normalizzazione e proponga uno schema equivalente che rispetti la 3<sup>a</sup> Forma Normale, motivando le scelte effettuate.

IV Nella formalizzazione di uno schema concettuale, le associazioni tra entità sono caratterizzate da una cardinalità: esponga il significato e la casistica che si può presentare.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso di manuali tecnici (references riportanti solo la sintassi, non guide) dei linguaggi utilizzati.

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.