

*Ministero dell'istruzione e del merito***A043 - ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE**

**Indirizzo:** ITSI – AMMINISTRAZIONE FINANZA E MARKETING  
ARTICOLAZIONE SISTEMI INFORMATIVI AZIENDALI  
(Testo valevole anche per l'indirizzo quadriennale IT36)

**Disciplina:** INFORMATICA

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

**PRIMA PARTE****Premessa**

L'industria dello *streaming* musicale è uno dei settori più dinamici del mercato musicale ed ha rivoluzionato il modo in cui le persone ascoltano la musica.

Quando, alla fine degli anni 90 del secolo scorso, la digitalizzazione rese la musica facilmente accessibile e trasportabile, si diffuse il fenomeno della pirateria online con la condivisione illegale di file musicali senza il rispetto dei diritti d'autore.

Questo fenomeno mise in crisi l'industria discografica a causa della sensibile riduzione delle vendite dei supporti fisici.

Da allora il trend negativo si è invertito grazie soprattutto alla capacità dell'industria del settore di innovarsi, ad esempio attraverso la diffusione di piattaforme di streaming. Infatti, tramite queste piattaforme, i brani in formato digitale compresso sono trasmessi in tempo reale, gratis e/o a pagamento, a dispositivi connessi ad Internet e quindi l'utente può ascoltare la musica senza la necessità di scaricare l'intero file audio.

Per un artista, caricare i propri brani sulle piattaforme di maggior successo è oggi diventato fondamentale per la promozione del prodotto musicale, e apre nuove opportunità agli emergenti abbattendo le soglie d'ingresso nel mercato.

Le società fornitrici di servizi di streaming continuano ad aumentare i servizi offerti: playlist personalizzate create tramite algoritmi di raccomandazione, testi delle canzoni sincronizzati con le tracce audio delle basi, pubblicazione dei "libretti" degli album, cataloghi che comprendono un vasto numero di generi musicali, podcast culturali.

**Caso aziendale e professionale**

La società MusicOmega si è di recente inserita nel mercato musicale offrendo servizi di streaming. MusicOmega ha come target un pubblico giovane orientato alle nuove tendenze del mondo musicale internazionale, interessato ad una conoscenza più diretta degli artisti e delle artiste.

MusicOmega offre agli utenti un unico tipo di account a pagamento e organizza periodicamente *live streaming* con artisti ed artiste del proprio catalogo.

Il catalogo comprende brani singoli e album; ciascun brano è interpretato da un artista.

L'utente ha poi la possibilità di crearsi le proprie playlist a cui accede in modo esclusivo.

MusicOmega corrisponde le *royalties* ai titolari dei diritti, in funzione del numero di ascolti del singolo brano.

Ad ogni ascolto l'utente può esprimere il gradimento del brano ascoltato (*like*).

Il candidato, fatte le opportune ipotesi aggiuntive:

1. identifichi nella premessa una problematica di carattere tecnologico e la approfondisca (es. diritto d'autore e pirateria, pagamenti elettronici, gestione di grandi volumi di dati, operatività dello streaming, ...)



## *Ministero dell'istruzione e del merito*

2. concentrandosi poi sulla porzione del sistema informativo che gestisce l'attività di streaming musicale, sviluppi uno schema concettuale della relativa base di dati, che dovrà prevedere:
  - gli utenti, di cui si registrano i principali dati anagrafici, nazionalità, e-mail e scadenza del contratto
  - i brani musicali, di cui si registrano titolo, durata, data di pubblicazione, collegamento alla traccia audio per lo streaming
  - i generi musicali
  - gli album, che sono collezioni di brani musicali di uno stesso artista e di cui si registrano immagine di copertina, titolo, data di pubblicazione
  - gli artisti, di cui si registrano nome, note biografiche e nazionalità
  - le playlist create dall'utente, che sono collezioni di brani musicali anche di più artisti e di cui si memorizza il titolo e la data di creazione;
3. derivi il corrispondente schema logico della base di dati relazionale;
4. sviluppi in linguaggio SQL le query per ottenere le seguenti informazioni:
  - a) l'elenco dei brani di una certa playlist di un determinato utente;
  - b) l'elenco dei brani musicali di un determinato genere pubblicati nell'anno corrente con l'indicazione del relativo artista;
  - c) dato il titolo di un brano, il numero di ascolti nell'ultimo mese.

### **SECONDA PARTE**

- I. In relazione al tema proposto nella prima parte, il candidato sviluppi la pagina web che consente di visualizzare il numero di *like* di un determinato brano, codificandola in un linguaggio a scelta.
- II. In relazione al tema proposto nella prima parte, il candidato discuta come devono essere modificati il modello concettuale e logico della base di dati se si vuole considerare anche la possibilità che un brano sia eseguito da più artisti; modifichi poi di conseguenza la query di cui alla lettera b) del punto 4 della prima parte.
- III. Un'azienda ha la necessità di consentire ad alcuni lavoratori di lavorare da remoto. L'azienda gestisce dati sensibili, documenti confidenziali e informazioni riservate che sono memorizzati sui server interni. Il candidato indichi quali possibili scenari tecnologici si possono realizzare per consentire il lavoro da remoto in sicurezza e riservatezza.
- IV. Il documento elettronico è l'elemento centrale per la digitalizzazione delle pratiche amministrative. Così come si legge sul sito dell'AgID (Agenzia per l'Italia Digitale), per documento elettronico si intende "*qualsiasi contenuto conservato in forma elettronica, in particolare testo o registrazione sonora, visiva o audiovisiva*". Il candidato descriva quali sono le caratteristiche di integrità e di sicurezza che un sistema di gestione documentale deve garantire.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito soltanto l'uso dei manuali di riferimento dei linguaggi di programmazione (language reference) e di calcolatrici scientifiche o grafiche purché non siano dotate della capacità di elaborazione simbolica algebrica e non abbiano la disponibilità di connessione a Internet.

È consentito l'uso del dizionario della lingua italiana.

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 consegna della traccia.