

## Specifiche Tecniche

### Netflix

Il caso di studio deve simulare una piccola parte delle funzionalità della piattaforma Netflix. Il sistema deve prevedere degli **utenti** (descritti da caratteristiche come nome utente, nome, cognome, data di nascita, data di iscrizione, etc.) e dei **film** (descritti da un insieme di caratteristiche, ad esempio un codice identificativo, il nome, l'anno, la durata, il genere o i generi, il regista, la trama, etc.). L'elenco delle caratteristiche degli utenti e dei film è una scelta di progetto, ed è libera. Deve essere inoltre possibile registrare le abitudini degli utenti, memorizzando quali film hanno visto e quali hanno gradito/non gradito.

Nello specifico bisogna implementare le seguenti funzionalità.

#### (1) Caricamento da file dell'elenco degli utenti

Caricare in memoria gli utenti registrati al sistema. Il file deve essere esistente e può essere gestito sia come file testuale che come file binario. In caso di file testuale, si suggerisce l'uso del formato CSV. La funzionalità può essere implementata sia come procedura, che come funzione booleana di caricamento.

#### (2) Caricamento da file dell'elenco dei film/serie TV

Caricare in memoria i film disponibili sulla piattaforma. Il file deve essere esistente e può essere gestito sia come file testuale che come file binario. In caso di file testuale, si suggerisce l'uso del formato CSV. La funzionalità può essere implementata sia come procedura, che come funzione booleana di caricamento.

#### (3) Caricamento da file dell'elenco delle preferenze

Caricare in memoria le informazioni relative ai comportamenti degli utenti (es. l'utente1 ha gradito questo film). Il file deve essere esistente e può essere gestito sia come file testuale che come file binario. In caso di file testuale, si suggerisce l'uso del formato CSV. La funzionalità può essere implementata sia come procedura, che come funzione booleana di caricamento.

#### (4) Aggiunta-Modifica-Cancellazione dell'elenco degli utenti

Dato l'insieme degli utenti presente in memoria, permettere di aggiungere nuovi utenti, modificare le informazioni relative ad utenti esistenti e cancellare degli utenti. Ovviamente, una volta effettuate le modifiche la nuova versione del file dovrà essere salvata su disco, nuovamente. La funzionalità può essere implementata sia come procedura, che come funzione booleana.

#### (5) Aggiunta-Modifica-Cancellazione dell'elenco dei film/serie TV

Dato l'insieme dei film/serie TV presente in memoria, permettere di aggiungere nuovi film o nuove serie TV, modificare le informazioni relative a film/serie TV esistenti e

cancellare dei film o serie TV. Ovviamente, una volta effettuate le modifiche la nuova versione del file dovrà essere salvata su disco, nuovamente. La funzionalità può essere implementata sia come procedura, che come funzione booleana.

#### **(6) Aggiunta-Modifica-Cancellazione dell'elenco delle preferenze**

Dato l'insieme delle preferenze utente presente in memoria, permettere di aggiungere nuove preferenze, modificare le informazioni relative alle preferenze degli utenti o cancellare delle preferenze. Ovviamente, una volta effettuate le modifiche la nuova versione del file dovrà essere salvata su disco, nuovamente. La funzionalità può essere implementata sia come procedura, che come funzione booleana.

#### **(7) Funzionalità di Ricerca per Film / Serie TV**

Dato un criterio di ricerca (genere, regista, attore, tipologia, anno, etc.), mostrare l'elenco dei film/serie TV corrispondenti. Il numero di criteri di ricerca da definire è a scelta. Opzionalmente, si può estendere anche a utenti e preferenze (es. trovare gli utenti con una certa caratteristica). Importante: non confondere il motore di ricerca con le funzionalità di ricerca. In caso di implementazione del motore di ricerca, prevedere una ulteriore funzionalità "ricerca libera" in cui l'utente inserisce la sua chiave di ricerca e il sistema restituisce l'elenco (ordinato) dei film/serie TV attinenti alla sua query. In generale la funzionalità deve prendere in input l'insieme dei film/serie TV, un criterio di ricerca e restituire come output i risultati della ricerca.

#### **(8) Funzionalità di Ordinamento per Film, serie TV**

Ordinare le serie TV seguendo un criterio (ultimi film usciti, top-10 film più votati, top-10 film più visti, etc.) e mostrarle all'utente. La scelta dei criteri di ordinamento è libera. Maggiori i criteri di ordinamento, migliore la valutazione della funzionalità. La funzionalità deve prendere in input una lista di oggetti e un criterio di ordinamento e restituire la lista ordinata (o mostrarla all'utente). Opzionalmente, estendere le funzionalità di ordinamento anche gli utenti (es. gli utenti che hanno visto più film o il genere di film più visto) definendo altri criteri di ordinamento.

#### **(9) Funzionalità di Visualizzazione del Profilo**

Dato un utente, mostrare il suo profilo, cioè l'elenco dei contenuti che ha visto e l'elenco dei contenuti che ha gradito. La funzionalità deve chiedere in input l'identificativo dell'utente e mostrare il suo profilo. In caso di implementazione del Recommender System, all'interno del profilo mostrare "utenti simili" e "suggerimenti" sulla base delle sue preferenze

#### **(10) Gestione Funzionalità tramite Menu Utente**

Tutte le funzionalità devono essere gestite attraverso un menu iniziale che dia la possibilità all'utente/amministratore di selezionare l'operazione da eseguire.

## Specifiche Tecniche

### Spotify

Il caso di studio deve simulare una piccola parte delle funzionalità della piattaforma Spotify. Il sistema deve prevedere degli **utenti** (descritti da caratteristiche come nome utente, nome, cognome, data di nascita, data di iscrizione, etc.) e dei **brani/cantanti** (descritti codice identificativo, il nome, il genere (o i generi), il produttore, la nazionalità, l'anno di inizio attività, etc.). L'elenco delle caratteristiche degli utenti e dei cantanti (o brani) è una scelta di progetto, ed è libera. Deve essere inoltre possibile registrare le abitudini degli utenti, memorizzando quali cantanti hanno ascoltato e quali hanno gradito/non gradito.

Nello specifico bisogna implementare le seguenti funzionalità.

#### **(1) Caricamento da file dell'elenco degli utenti**

Caricare in memoria gli utenti registrati al sistema. Il file deve essere esistente e può essere gestito sia come file testuale che come file binario. In caso di file testuale, si suggerisce l'uso del formato CSV. La funzionalità può essere implementata sia come procedura, che come funzione booleana di caricamento.

#### **(2) Caricamento da file dell'elenco dei cantanti o dei brani**

Caricare in memoria i cantanti/brani disponibili sulla piattaforma. Il file deve essere esistente e può essere gestito sia come file testuale che come file binario. In caso di file testuale, si suggerisce l'uso del formato CSV. La funzionalità può essere implementata sia come procedura, che come funzione booleana di caricamento.

#### **(3) Caricamento da file dell'elenco delle preferenze**

Caricare in memoria le informazioni relative ai comportamenti degli utenti (es. l'utente1 ha ascoltato questo brano). Il file deve essere esistente e può essere gestito sia come file testuale che come file binario. In caso di file testuale, si suggerisce l'uso del formato CSV. La funzionalità può essere implementata sia come procedura, che come funzione booleana di caricamento.

#### **(4) Aggiunta-Modifica-Cancellazione dell'elenco degli utenti**

Dato l'insieme degli utenti presente in memoria, permettere di aggiungere nuovi utenti, modificare le informazioni relative ad utenti esistenti e cancellare degli utenti. Ovviamente, una volta effettuate le modifiche la nuova versione del file dovrà essere salvata su disco, nuovamente. La funzionalità può essere implementata sia come procedura, che come funzione booleana.

#### **(5) Aggiunta-Modifica-Cancellazione dell'elenco dei brani/cantanti**

Dato l'insieme dei brani/cantanti presente in memoria, permettere di aggiungere nuovi brani o nuovi cantanti, modificare le informazioni relative a brani/cantanti esistenti e

cancellare dei brani o dei cantanti. Ovviamente, una volta effettuate le modifiche la nuova versione del file dovrà essere salvata su disco, nuovamente. La funzionalità può essere implementata sia come procedura, che come funzione booleana.

#### **(6) Aggiunta-Modifica-Cancellazione dell'elenco delle preferenze**

Dato l'insieme delle preferenze utente presente in memoria, permettere di aggiungere nuove preferenze, modificare le informazioni relative alle preferenze degli utenti o cancellare delle preferenze. Ovviamente, una volta effettuate le modifiche la nuova versione del file dovrà essere salvata su disco, nuovamente. La funzionalità può essere implementata sia come procedura, che come funzione booleana.

#### **(7) Funzionalità di Ricerca per Cantante/Brano**

Dato un criterio di ricerca (genere, cantante, anno, nazionalità, tipologia, etc.), mostrare l'elenco dei brani/cantanti, corrispondenti. Il numero di criteri di ricerca da definire è a scelta. Opzionalmente, si può estendere anche a utenti e preferenze (es. trovare gli utenti con una certa caratteristica). Importante: non confondere il motore di ricerca con le funzionalità di ricerca. In caso di implementazione del motore di ricerca, prevedere una ulteriore funzionalità "ricerca libera" in cui l'utente inserisce la sua chiave di ricerca e il sistema restituisce l'elenco (ordinato) dei brani/cantanti, attinenti alla sua query. In generale la funzionalità deve prendere in input l'insieme dei cantanti, un criterio di ricerca e restituire come output i risultati della ricerca.

#### **(8) Funzionalità di Ordinamento per Cantanti/Brani**

Ordinare i cantanti/brani seguendo un criterio (ultimi brani usciti, top-10 brani più ascoltati, top-10 brani più votati, etc.) e mostrarle all'utente. La scelta dei criteri di ordinamento è libera. Maggiori i criteri di ordinamento, migliore la valutazione della funzionalità. La funzionalità deve prendere in input una lista di oggetti e un criterio di ordinamento e restituire la lista ordinata (o mostrarla all'utente). Opzionalmente, estendere le funzionalità di ordinamento anche gli utenti (es. gli utenti che hanno visto ascoltato più brani o il genere più ascoltato) definendo altri criteri di ordinamento.

#### **(9) Funzionalità di Visualizzazione del Profilo**

Dato un utente, mostrare il suo profilo, cioè l'elenco dei contenuti che ha visto e l'elenco dei contenuti che ha gradito. La funzionalità deve chiedere in input l'identificativo dell'utente e mostrare il suo profilo. In caso di implementazione del Recommender System, all'interno del profilo mostrare "utenti simili" e "suggerimenti" sulla base delle sue preferenze

#### **(10) Gestione Funzionalità tramite Menu Utente**

Tutte le funzionalità devono essere gestite attraverso un menu iniziale che dia la possibilità all'utente/amministratore di selezionare l'operazione da eseguire.

## Specifiche Tecniche

### Amazon

Il caso di studio deve simulare una piccola parte delle funzionalità della piattaforma Amazon. Il sistema deve prevedere degli **utenti** (descritti da caratteristiche come nome utente, nome, cognome, data di nascita, data di iscrizione, etc.) e dei **prodotti** (codice, nome, azienda produttrice, categoria, costo, altre caratteristiche). L'elenco delle caratteristiche è una scelta di progetto, ed è libera. *Si suggerisce per semplicità di concentrarsi su poche categorie.* Deve essere inoltre possibile registrare le abitudini degli utenti, memorizzando quali prodotti sono stati acquistati e quali sono stati visualizzati.

Nello specifico bisogna implementare le seguenti funzionalità.

#### (1) Caricamento da file dell'elenco degli utenti

Caricare in memoria gli utenti registrati al sistema. Il file deve essere esistente e può essere gestito sia come file testuale che come file binario. In caso di file testuale, si suggerisce l'uso del formato CSV. La funzionalità può essere implementata sia come procedura, che come funzione booleana di caricamento.

#### (2) Caricamento da file dell'elenco dei prodotti

Caricare in memoria i prodotti disponibili sulla piattaforma. Il file deve essere esistente e può essere gestito sia come file testuale che come file binario. In caso di file testuale, si suggerisce l'uso del formato CSV. La funzionalità può essere implementata sia come procedura, che come funzione booleana di caricamento.

#### (3) Caricamento da file dell'elenco delle preferenze

Caricare in memoria le informazioni relative ai comportamenti degli utenti (es. l'utente1 ha acquistato questo prodotto). Il file deve essere esistente e può essere gestito sia come file testuale che come file binario. In caso di file testuale, si suggerisce l'uso del formato CSV. La funzionalità può essere implementata sia come procedura, che come funzione booleana di caricamento.

#### (4) Aggiunta-Modifica-Cancellazione dell'elenco degli utenti

Dato l'insieme degli utenti presente in memoria, permettere di aggiungere nuovi utenti, modificare le informazioni relative ad utenti esistenti e cancellare degli utenti. Ovviamente, una volta effettuate le modifiche la nuova versione del file dovrà essere salvata su disco, nuovamente. La funzionalità può essere implementata sia come procedura, che come funzione booleana.

#### (5) Aggiunta-Modifica-Cancellazione dell'elenco dei prodotti

Dato l'insieme dei prodotti presente in memoria, permettere di aggiungere nuovi prodotti, modificare le informazioni relative a prodotti esistenti e cancellare dei prodotti.

Ovviamente, una volta effettuate le modifiche la nuova versione del file dovrà essere salvata su disco, nuovamente. La funzionalità può essere implementata sia come procedura, che come funzione booleana.

#### **(6) Aggiunta-Modifica-Cancellazione dell'elenco delle preferenze**

Dato l'insieme delle preferenze utente presente in memoria, permettere di aggiungere nuove preferenze, modificare le informazioni relative alle preferenze degli utenti o cancellare delle preferenze. Ovviamente, una volta effettuate le modifiche la nuova versione del file dovrà essere salvata su disco, nuovamente. La funzionalità può essere implementata sia come procedura, che come funzione booleana.

#### **(7) Funzionalità di Ricerca per Prodotto**

Dato un criterio di ricerca (categoria, produttore, tipologia, prodotti oltre un certo costo o sotto un certo costo), mostrare l'elenco dei prodotti, corrispondenti. Il numero di criteri di ricerca da definire è a scelta. Opzionalmente, si può estendere anche a utenti e preferenze (es. trovare gli utenti con una certa caratteristica). Importante: non confondere il motore di ricerca con le funzionalità di ricerca. In caso di implementazione del motore di ricerca, prevedere una ulteriore funzionalità "ricerca libera" in cui l'utente inserisce la sua chiave di ricerca e il sistema restituisce l'elenco (ordinato) dei brani/cantanti, attinenti alla sua query. In generale la funzionalità deve prendere in input l'insieme dei cantanti, un criterio di ricerca e restituire come output i risultati della ricerca.

#### **(8) Funzionalità di Ordinamento per Prodotto**

Ordinare i prodotti seguendo un criterio (ultimi prodotti, top-10 prodotti più venduti, top-10 prodotti più costosi, etc.) e mostrarle all'utente. La scelta dei criteri di ordinamento è libera. Maggiori i criteri di ordinamento, migliore la valutazione della funzionalità. La funzionalità deve prendere in input una lista di oggetti e un criterio di ordinamento e restituire la lista ordinata (o mostrarla all'utente). Opzionalmente, estendere le funzionalità di ordinamento anche gli utenti (es. gli utenti che hanno visto ascoltato più brani, o che hanno speso di più) definendo altri criteri di ordinamento.

#### **(9) Funzionalità di Visualizzazione del Profilo**

Dato un utente, mostrare il suo profilo, cioè l'elenco dei prodotti che ha acquistato e/o visualizzato. La funzionalità deve chiedere in input l'identificativo dell'utente e mostrare il suo profilo. In caso di implementazione del Recommender System, all'interno del profilo mostrare "utenti simili" e "suggerimenti" sulla base delle sue preferenze

#### **(10) Gestione Funzionalità tramite Menu Utente**

Tutte le funzionalità devono essere gestite attraverso un menu iniziale che dia la possibilità all'utente/amministratore di selezionare l'operazione da eseguire.