

Esame 18/09/2023 – Turno unico

Si consideri il database contenuto nel file **go_sales.sql**, presente nella cartella “database” del progetto base, che contiene informazioni riguardo le vendite giornaliere di prodotti di equipaggiamento outdoor della catena “Great Outdoors” GO.

Il database consiste delle seguenti tabelle:

- **go_products**: contiene le informazioni sui prodotti GO
- **go_retailers**: contiene informazioni sui rivenditori GO.
- **go_daily_sales**: tabella con le vendite di prodotti GO effettuate dai rivenditori. Ogni vendita ha una data e l’arco di tempo considerato va dal 2015 al 2018.
- **go_methods**: tabella con i metodi di ordinazione con cui è stata fatta una vendita (e.g. via telefono, via email, ...).

Il suo diagramma ER è riportato di seguito.

Si intende costruire un’applicazione JavaFX che permetta di svolgere le seguenti funzioni:

PUNTO 1

a. Permettere all’utente di selezionare:

- Da un menu a tendina, una nazione **C** tra quelle presenti tra i retailer
- Da un menu a tendina, un anno **A**, tra il 2015 ed il 2018

b. Alla pressione del bottone “Crea Grafo”, creare un grafo **semplice, non orientato e pesato**, in cui:

- I vertici sono tutti e soli i retailer presenti nel database residenti nella nazione **C**
- Due vertici sono collegati tra loro da un arco, se e solo se i due retailer corrispondenti hanno **venduto dei prodotti in comune** nel corso dell’anno **A**. Il peso dell’arco indica il **numero di tali prodotti in comune**.
- Visualizzare il numero di vertici ed archi così ottenuti

c. Si definisca come “volume di vendita” di un retailer la somma dei pesi di tutti gli archi ad esso incidenti. Si visualizzi l’intero elenco di retailer, ordinati per valore decrescente. In questo elenco visualizzare il nome del retailer ed il valore del volume di vendita corrispondente.

PUNTO 2

Dato il grafo costruito al punto precedente, si vuole identificare un **percorso semplice e chiuso a peso massimo** composto da **esattamente N archi**. Il valore di N deve essere inserito dall’utente tramite il campo apposito nell’interfaccia grafica. **N deve essere almeno 2**. A tal fine si identifichi la sequenza di vertici con le seguenti caratteristiche:

- Il primo e l’ultimo vertice della sequenza devono coincidere.
- I vertici intermedi non devono essere ripetuti
- La somma dei pesi degli archi percorsi deve essere massima.

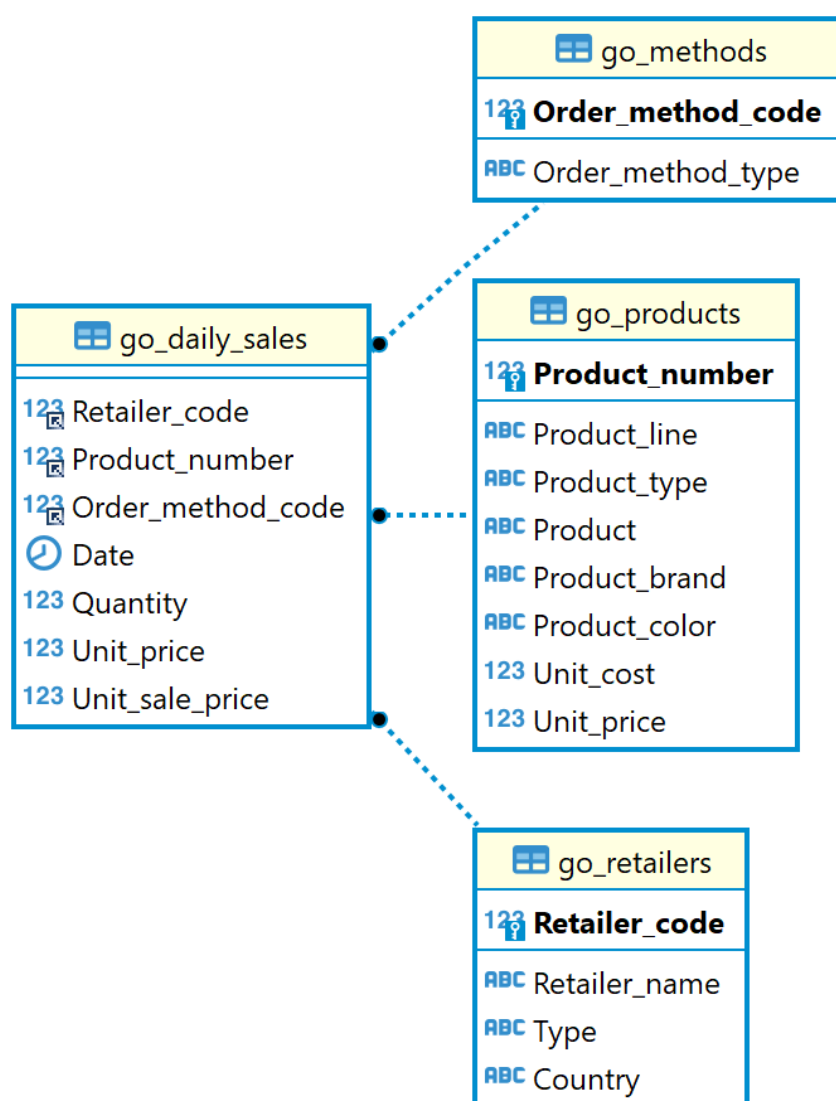
Si visualizzi:

- La somma totale dei pesi degli archi percorsi nel percorso di peso massimo massimo
- Il percorso trovato come sequenza di archi, ciascuno dei quali nella forma:

Nome_Retailer_1 —> Nome_Retailer_2 : peso_arco

Tutti i possibili errori di immissione, validazione dati, accesso al database, ed algoritmici devono essere gestiti, non sono ammesse eccezioni generate dal programma. Nelle pagine seguenti, sono disponibili due esempi di risultati per controllare la propria soluzione.

DIAGRAMMA ER



ESEMPI DI RISULTATI PER CONTROLLARE LA PROPRIA SOLUZIONE:

Esame 17/07/2023 - Turno A

Esame 18/09/2023 - Turno Unico

Anno2015

NazioneFrance

Crea Grafo

Calcola Volumi

Retailer Rappresentativi

Lunghezza Percorso

Grafo creato.

Ci sono 43 vertici.

Ci sono 145 archi.

Esame 17/07/2023 - Turno A

Esame 18/09/2023 - Turno Unico

Anno2015

NazioneFrance

Crea Grafo

Calcola Volumi

Retailer Rappresentativi

Lunghezza Percorso

Il volume di vendita dei retailers nel grafo è:

La bonne Forme --> 122

Camping Sauvage --> 112

Altitudes extrêmes --> 109

SportsClub --> 67

Vaisselle ALPES --> 45

Conception française --> 39

Salon optique --> 38

Sports d'Hiver --> 34

Jeunesse active --> 33

Air marin --> 27

Optique et Lentilles --> 26

Sport Plaisir --> 26

La poudreuse --> 24

Équipement campant --> 23

Amisport --> 16

Galerie Sport --> 16

Esame 17/07/2023 - Turno A

Esame 18/09/2023 - Turno Unico

Anno2016

NazioneUnited States

Crea Grafo

Calcola Volumi

Retailer Rappresentativi

Lunghezza Percorso

Grafo creato.

Ci sono 104 vertici.

Ci sono 1281 archi.

Esame 17/07/2023 - Turno A

Esame 18/09/2023 - Turno Unico

Anno2016

NazioneUnited States

Crea Grafo

Calcola Volumi

Retailer Rappresentativi

Lunghezza Percorso

Il volume di vendita dei retailers nel grafo è:

Edward's Department Store --> 603

Hartman's --> 581

Donovan's Sports --> 540

The Marketplace --> 530

American Home --> 529

Extreme Outdoors --> 522

Falcon Outfitters --> 513

Connor Department Store --> 513

The Sport Pros --> 497

Weston Outfitters --> 479

Second Wind Sports --> 410

Buena Vista Eyeware --> 410

Eye Dimensions --> 404

By A Thread --> 311

Golf Masters --> 226

Optical Vision --> 164

Esame 17/07/2023 - Turno A

Esame 18/09/2023 - Turno Unico

Anno2018

NazioneItaly

Lunghezza Percorso

Crea Grafo

Calcola Volumi

Retailer Rappresentativi

Grafo creato.
Ci sono 22 vertici.
Ci sono 28 archi.

Esame 17/07/2023 - Turno A

Esame 18/09/2023 - Turno Unico

Anno2018

NazioneItaly

Lunghezza Percorso

Crea Grafo

Calcola Volumi

Retailer Rappresentativi

Il volume di vendita dei retailers nel grafo è:
NonSoloNeve --> 24
Paradiso della Tenda --> 18
Sulla montagna --> 15
Mari&Monti --> 13
Brambilla --> 11
AcquaVerde --> 11
L' Esploratore --> 7
Gammamoto --> 7
Bellini --> 0
Gli Sportivi --> 0
Tre Valli --> 0
Rossi Accessori --> 0
Le Vele --> 0
Giorgi --> 0
Centro dello Sportivo --> 0
La Rondine --> 0