

Simulazione d'esame bike_store

Si consideri il database “bike_store_full”, contenente informazioni su i prodotti, gli acquirenti, gli ordini, gli store, tipologie di biciclette, estratto dai dati pubblicati sul sito <https://www.kaggle.com/datasets/dillonmyrick/bike-store-sample-database>.

Il database è strutturato secondo il diagramma ER della pagina seguente.

Si intende costruire un'applicazione che permetta di interrogare tale base dati, e calcolare informazioni a proposito degli ordini effettuati.

L'applicazione dovrà svolgere le seguenti funzioni:

The screenshot shows a web application interface with a light blue background. At the top, the title "TdP Lab 14 - simulazione esame" is displayed in blue. Below the title, there are several interactive elements: a "Store" dropdown menu, a text input field for "Numero giorni massimo K", and a "Crea Grafo" button. Below these, there is a "Node" dropdown menu and a "Cerca Percorso Massimo" button. At the bottom of the interface is a "Ricorsione" button.

PUNTO 1

- L'utente seleziona dal corrispondente menù a tendina uno store.
- Premendo sul tasto “Crea grafo”, l'applicazione costruisce un grafo orientato. I vertici sono gli ordini che sono stati effettuati nello store selezionato. Gli archi collegano due vertici che sono stati effettuati in un massimo di K giorni. Il numero massimo di giorni sarà impostato dall'utente tramite l'apposito spazio. Il peso di ogni arco è pari alla somma degli oggetti comprati nei due ordini collegati.
- Costruito il grafo, l'applicazione visualizza il cammino più lungo partendo da un nodo. Il nodo è selezionato dall'apposito menù a tendina.

[dal recente al vecchio](#)

PUNTO 2

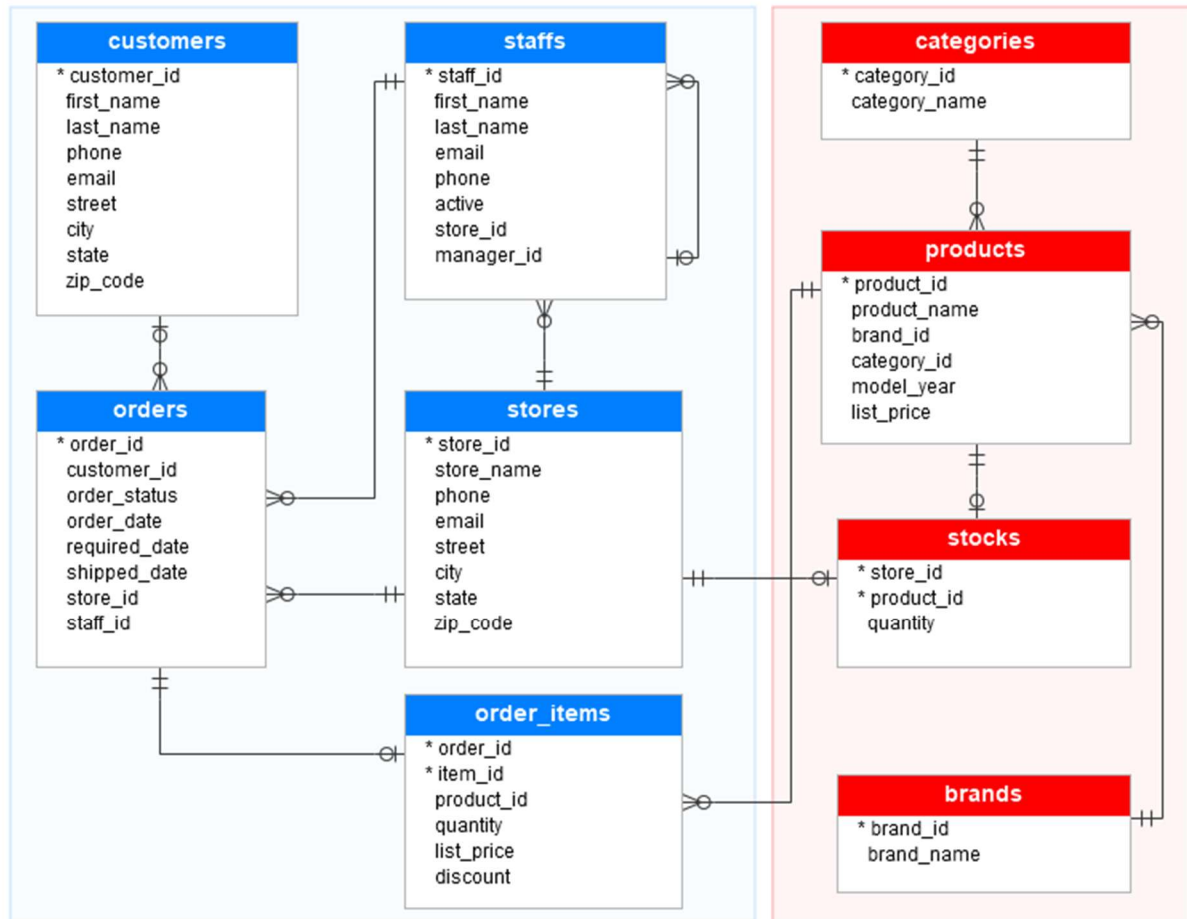
Partendo dal grafo ottenuto nel punto precedente, alla pressione del bottone “Ricorsione”, si implementi una procedura ricorsiva che calcoli un percorso di peso massimo. Il vertice di partenza è quello selezionato nel punto 1.c e il peso degli archi nel percorso deve essere strettamente decrescente.

N.B.: un vertice può entrare una volta sola nel percorso

Nella realizzazione del codice, si lavori a partire dalle classi e dal database contenuti nel progetto di base. È ovviamente permesso aggiungere o modificare classi e metodi.

Tutti i possibili errori di immissione, validazione dati, accesso al database, ed algoritmici devono essere gestiti, non sono ammesse eccezioni generate dal programma.

Sales



TdP Lab 14 - simulazione esame

Store Numero giorni massimo K

Node

Crea Grafo

Cerca Percorso Massimo

Ricorsione

Grafo correttamente creato:

Numero di nodi:348

Numero di archi:773

Nodo di partenza : 9

1

4

TdP Lab 14 - simulazione esame

Store Numero giorni massimo K

Node

Crea Grafo

Cerca Percorso Massimo

Ricorsione

Grafo correttamente creato:

Numero di nodi:1093

Numero di archi:5610

Nodo di partenza : 10

2

3

5

6

7

8

TdP Lab 14 - simulazione esame

Store Numero giorni massimo K

Node

Crea Grafo

Cerca Percorso Massimo

Ricorsione

Grafo correttamente creato:

Numero di nodi:174

Numero di archi:142

Nodo di partenza : 110

106

99

101