**Caso di Studio: E-commerce di Prodotti Sportivi**

Descrizione: In questo caso di studio, consideriamo un E-commerce specializzato nella vendita di prodotti sportivi, come abbigliamento, scarpe e attrezzature per una varietà di sport. Gli utenti possono sfogliare i prodotti, aggiungerli al carrello e procedere all'acquisto. Il sistema deve gestire gli ordini, l'inventario dei prodotti e le informazioni sugli utenti.

---------------

**Modello ER:**

---------------

Entità: Utente

Attributi: ID (PK), Nome, Cognome, Email, Data di Registrazione

Entità: Prodotto

Attributi: ID (PK), Nome, Descrizione, Prezzo, Quantità in Magazzino

Entità: Categoria

Attributi: ID (PK), Nome

Entità: Carrello

Attributi: ID (PK), Data Creazione, Utente\_ID (FK)

Entità: DettaglioCarrello

Attributi: ID (PK), Quantità, Prodotto\_ID (FK), Carrello\_ID (FK)

---------------

**Modello Logico:**

---------------

Utente (ID, Nome, Cognome, Email, DataRegistrazione)

Prodotto (ID, Nome, Descrizione, Prezzo, QuantitàInMagazzino, Categoria\_ID)

Categoria (ID, Nome)

Carrello (ID, DataCreazione, Utente\_ID)

DettaglioCarrello (ID, Quantità, Prodotto\_ID, Carrello\_ID)

---------------

**Progettazione Fisica:**

---------------

**Creazione delle tabelle**

CREATE TABLE Utente (

ID INT PRIMARY KEY,

Nome VARCHAR(50),

Cognome VARCHAR(50),

Email VARCHAR(100),

DataRegistrazione DATE

);

CREATE TABLE Categoria (

ID INT PRIMARY KEY,

Nome VARCHAR(50)

);

CREATE TABLE Prodotto (

ID INT PRIMARY KEY,

Nome VARCHAR(100),

Descrizione TEXT,

Prezzo DECIMAL(10, 2),

QuantitàInMagazzino INT,

Categoria\_ID INT,

FOREIGN KEY (Categoria\_ID) REFERENCES Categoria(ID)

);

CREATE TABLE Carrello (

ID INT PRIMARY KEY,

DataCreazione DATE,

Utente\_ID INT,

FOREIGN KEY (Utente\_ID) REFERENCES Utente(ID)

);

CREATE TABLE DettaglioCarrello (

ID INT PRIMARY KEY,

Quantità INT,

Prodotto\_ID INT,

Carrello\_ID INT,

FOREIGN KEY (Prodotto\_ID) REFERENCES Prodotto(ID),

FOREIGN KEY (Carrello\_ID) REFERENCES Carrello(ID)

);

-------------------------------------------------------------------

**Creazione di una vista per visualizzare il carrello di un utente**

-------------------------------------------------------------------

CREATE VIEW VistaCarrello AS

SELECT c.ID AS CarrelloID, c.DataCreazione, u.Nome AS UtenteNome, p.Nome AS ProdottoNome, dc.Quantità

FROM Carrello c

JOIN Utente u ON c.Utente\_ID = u.ID

JOIN DettaglioCarrello dc ON c.ID = dc.Carrello\_ID

JOIN Prodotto p ON dc.Prodotto\_ID = p.ID;

---------------

**Interrogazioni:**

---------------

**1. Mostra tutti i prodotti di una determinata categoria ordinati per prezzo.**

SELECT Nome, Prezzo

FROM Prodotto

WHERE Categoria\_ID = [ID\_Categoria]

ORDER BY Prezzo;

**2. Mostra il numero medio di prodotti nel carrello per ogni utente.**

SELECT u.Nome, AVG(dc.Quantità) AS MediaProdottiNelCarrello

FROM Utente u

LEFT JOIN Carrello c ON u.ID = c.Utente\_ID

LEFT JOIN DettaglioCarrello dc ON c.ID = dc.Carrello\_ID

GROUP BY u.ID;

**3. Mostra i dettagli di un carrello specifico, incluso il nome dell'utente e la data di creazione.**

SELECT c.ID AS CarrelloID, u.Nome AS UtenteNome, c.DataCreazione, p.Nome AS ProdottoNome, dc.Quantità

FROM Carrello c

JOIN Utente u ON c.Utente\_ID = u.ID

JOIN DettaglioCarrello dc ON c.ID = dc.Carrello\_ID

JOIN Prodotto p ON dc.Prodotto\_ID = p.ID

WHERE c.ID = [ID\_Carrello];

**4. Mostra l'importo totale degli ordini effettuati da ciascun utente in un determinato periodo.**

SELECT u.Nome, SUM(p.Prezzo \* dc.Quantità) AS ImportoTotale

FROM Utente u

JOIN Carrello c ON u.ID = c.Utente\_ID

JOIN DettaglioCarrello dc ON c.ID = dc.Carrello\_ID

JOIN Prodotto p ON dc.Prodotto\_ID = p.ID

WHERE c.DataCreazione BETWEEN [Data\_Inizio] AND [Data\_Fine]

GROUP BY u.ID;

**5. Mostra il numero di prodotti venduti in totale per ciascuna categoria.**

SELECT cat.Nome AS Categoria, SUM(dc.Quantità) AS QuantitàVenduta

FROM Categoria cat

JOIN Prodotto p ON cat.ID = p.Categoria\_ID

JOIN DettaglioCarrello dc ON p.ID = dc.Prodotto\_ID

GROUP BY cat.ID;