

PRESENTAZIONE TOYSGROUP DB

ToysGroup è un'azienda che distribuisce articoli (giocattoli) in diverse aree geografiche del mondo. I prodotti sono classificati in categorie e i mercati di riferimento dell'azienda sono classificati in regioni di vendita. In particolare:

Le entità individuabili in questo scenario sono le seguenti:

☐- Product

☐- Region

☐- Sales

Le relazioni tra le entità possono essere descritte nel modo seguente:

☐ Product e Sales

☐ Un prodotto può essere venduto tante volte (o nessuna) per cui è contenuto in una o più transazioni di vendita.

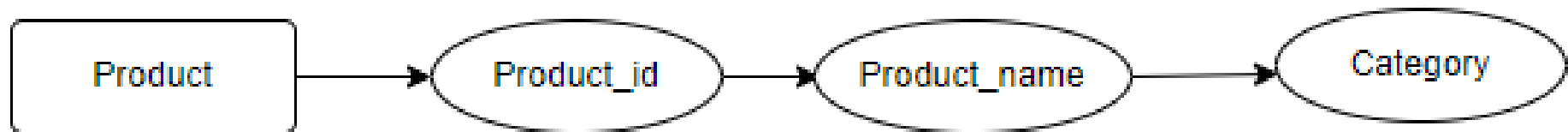


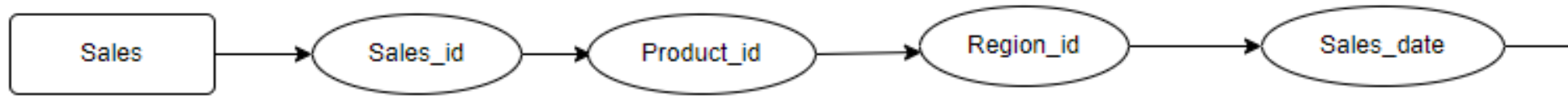
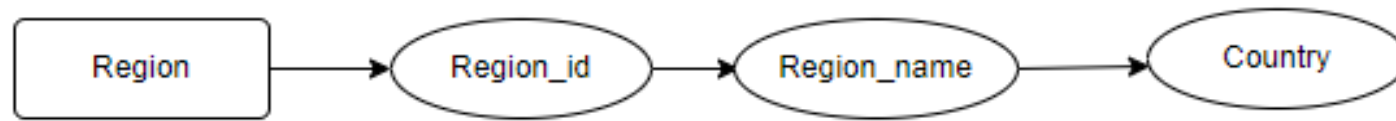
- ❖ Presentazione
- ❖ Schema Concettuale
- ❖ Schema Logico
- ❖ Create DB TOYSGROUP
- ❖ CreateTableProduct;,Region;,Sales
- ❖ InsertInto:Product,Region,Sales

□ Query;

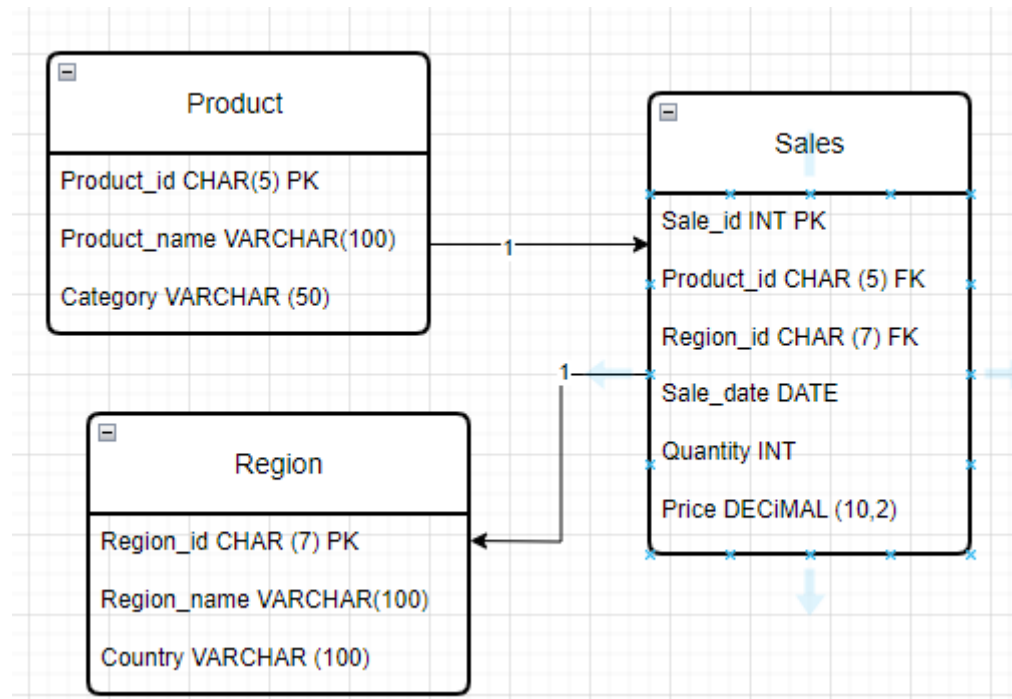
- Verifica che i campi definiti come PK siano univoci
- Esporre l'elenco dei soli prodotti venduti e per ognuno di questi il fatturato totale per anno
- Esporre il fatturato totale per stato per anno. Ordina il risultato per data e per fatturato decrescente.
- Qual è la categoria di articoli maggiormente richiesta dal mercato?
- Quali sono, se ci sono, i prodotti invenduti? Proponi due approcci risolutivi differenti.

SCHEMA CONCETTUALE





SCHEMA LOGICO



CREATE DB_CREATE TABLE_INSERT INTO

-- Creazione DB e Tabelle--

CREATE DATABASE TOYSGROUP;

USE TOYSGROUP;

```
CREATE TABLE Product(  
    Product_id CHAR(5) PRIMARY KEY,  
    Product_name VARCHAR(100),  
    Category VARCHAR(50));
```

```
CREATE TABLE Region(  
    Region_id CHAR(7) PRIMARY KEY,  
    Region_name VARCHAR(100),  
    Country VARCHAR(100));
```

```
CREATE TABLE Sales(  
    Sales_id INT PRIMARY KEY,  
    Product_id CHAR(5),  
    Region_id CHAR(7),  
    Sale_date DATE,  
    Quantity INT,  
    Price DECIMAL(10,2),  
    FOREIGN KEY (Product_id) REFERENCES Product (Product_id),
```

```
FOREIGN KEY (Region_id) REFERENCES Region (Region_id));
```

-- Insert dati sulle tabelle create--

```
INSERT INTO Product (Product_id,Product_name,Category) VALUES
```

```
('LEGNJ','NINJA_JAP','TOYS'),
```

```
('BARBJ','BARBIE_JAP','TOYS'),
```

```
('SUPMB','SUPER_MARIO_BROS','GAME'),
```

```
('LEGPJ','LEGO_PUZZLE_FLOWERS','HOBBY'),
```

```
('CLEMP','CLEMEPAD_CLEMENTONI','LEARNING'),
```

```
('LEGGJ','LEGO_GARDEN_JAP','BUILDING_BLOCKS');
```

```
INSERT INTO Region (Region_id,Region_name,Country) VALUES
```

```
('EUR_ITA','EUROPE','ITALY'),
```

```
('ASI_JAP','ASIA','JAPAN'),
```

```
('NOA_CAN','NORTH_AMERICA','CANADA'),
```

```
('WEA_UAE','WESTERN_ASIA','UNITED_ARAB_EMIRATES'),
```

```
('WEA_TRK','WESTERN_ASIA','TURKEY'),
```

```
('NOR_EGY','NORTHEN_AFRICA','EGYPT');
```

```
INSERT INTO Sales (Sales_id,Product_id,Region_id,Sale_date,Quantity,Price) VALUES
```

```
(1,'LEGNJ','EUR_ITA','2024-05-02',15,70.50),  
(2,'BARBJ','ASI_JAP','2024-03-30',12,92.30),  
(3,'SUPMB','NOA_CAN','2024-02-29',10,87.50),  
(4,'LEGPf','WEA_UAE','2023-12-23',0,45.00),  
(5,'CLEMP','WEA_TRK','2023-12-07',2,150.00),  
(6,'LEGGJ','NOR_EGY','2024-04-28',25,79.00);
```

1) QUERY:

-- **Verificare che i campi definiti come PK siano univoci.**

```
SELECT COUNT(Product_id),Product_name
```

```
FROM product
```

```
GROUP BY Product_id,Product_name
```

```
HAVING Product_id > 1;
```

-- **RESPONSE:** COUNT(Product_id), Product_name(NON DUPLICATI)

```
SELECT COUNT(Region_id),Region_name
```

```
FROM region
```

```
GROUP BY Region_id,Region_name
```

```
HAVING Region_id > 1;
```


-- **RESPONSE** : COUNT(Region_id), Region_name (NON DUPLICATI)

SELECT Sales_id,COUNT(Sales_id)

FROM sales

GROUP BY Sales_id

-- **RESPONSE:**

Sales_id_COUNT(Sales_id)(NON DUPLICATI)

| | |
|---|----|
| 1 | 1 |
| 2 | 1 |
| 3 | 1 |
| 4 | 1 |
| 5 | 1 |
| 6 | 1; |

2)QUERY:

-- Esporre l'elenco dei soli prodotti venduti e per ognuno di questi il fatturato totale per anno.

SELECT p.Product_name,YEAR(s.sale_date) as sale_year,SUM(s.Quantity),Price,Quantity*Price

```

FROM product as p
CROSS JOIN sales s ON p.Product_id = s.Product_id
WHERE Quantity <> 0
GROUP BY p.Product_name, YEAR(s.sale_date), Quantity, Price

```

-- RESPONSE:

| Product_name | sale_year | | SUM(s.Quantity) | Price | Quantity*Price |
|---------------------|-----------|----|-----------------|----------|----------------|
| NINJA_JAP | 2024 | 15 | 70.50 | 1057.50 | |
| BARBIE_JAP | 2024 | 12 | 92.30 | 1107.60 | |
| SUPER_MARIO_BROS | 2024 | 10 | 87.50 | 875.00 | |
| CLEMEPAD_CLEMENTONI | 2023 | 2 | 150.00 | 300.00 | |
| LEGO_GARDEN_JAP | 2024 | 25 | 79.00 | 1975.00; | |

3) QUERY:

-- **Esporre il fatturato totale per stato per anno. Ordina il risultato per data e per fatturato decrescente.**

```

SELECT r.Country as State, YEAR(s.Sale_date) as Sale_Year, SUM(s.Quantity*s.Price) as Total_Turnover
FROM region r
INNER JOIN sales s
ON r.Region_id = s.Region_id
GROUP BY r.Country, YEAR(s.Sale_date)
ORDER BY Sale_Year, Total_Turnover DESC

```

-- **RESPONSE:**

| State | Sale_Year | Total_Turnover |
|----------------------|-----------|----------------|
| UNITED_ARAB_EMIRATES | 2023 | 0.00 |
| TURKEY | 2023 | 300.00 |
| CANADA | 2024 | 875.00 |
| ITALY | 2024 | 1057.50 |
| JAPAN | 2024 | 1107.60 |
| EGYPT | 2024 | 1975.00 |

4)QUERY:

-- **Rispondere alla seguente domanda: qual è la categoria di articoli maggiormente richiesta dal mercato?**

```
SELECT p.Category as Item_Category,p.Product_name, SUM(s.Quantity) as Quantity_More
FROM product p
INNER JOIN sales s
ON p.Product_id= s.Product_id
GROUP BY Item_Category,Product_name
ORDER BY Quantity_More DESC
-- LIMIT 1;
```

-- **RESPONSE LIMIT 1**

| Item_Category | Product_name | Quantity_More |
|---------------|--------------|---------------|
|---------------|--------------|---------------|

```
BUILDING_BLOCKS  LEGO_GARDEN_JAP  25;
```

-- RESPONSE TOTAL

```
# Item_Category      Product_nameQuantity_More
```

```
BUILDING_BLOCKS  LEGO_GARDEN_JAP  25
```

```
TOYS  NINJA_JAP    15
```

```
TOYS  BARBIE_JAP   12
```

```
GAME  SUPER_MARIO_BROS 10
```

```
LEARNING  CLEMEPAD_CLEMENTONI  2
```

```
HOBBYLEGO_PUZZLE_FLOWERS  0;
```

5)QUERY:

-- Quali sono,se ci sono, i prodotti invenduti? Proponi 2 approcci risolutivi differenti

```
SELECT p.Product_name,s.Quantity
```

```
FROM product p
```

```
LEFT JOIN sales s
```

```
ON p.Product_id =s.Product_id
```

```
where s.Quantity < 1
```

```
group by p.Product_name,s.Quantity;
```

-- RESPONSE 1:

```
Product_nameQuantity
```

LEGO_PUZZLE_FLOWERS 0

```
SELECT Product_name,Product_id
FROM product
WHERE Product_id NOT IN (
SELECT Product_id
FROM sales)
```

-- RESPONSE 2.

```
Product_name, Product_id
NULL NULL
```

6)QUERY:

-- Esporre l'elenco dei prodotti con la rispettiva ultima data di vendita (la data di vendita più recente)

```
SELECT p.Product_name, Quantity,Price,MAX(s.Sale_date) as Last_Sale_Date
FROM product p
INNER JOIN sales s
ON p.Product_id = s.Product_id
GROUP BY p.Product_name, Quantity,Price,s.Sale_date
ORDER BY s.Sale_date DESC
LIMIT 1
```

-- RESPONSE:

| | | | |
|----------------|----------|-------|----------------|
| # Product_name | Quantity | Price | Last_Sale_Date |
| NINJA_JAP | 15 | 70.50 | 2024-05-02 |

REQUISITI

PRODUCT

| Colonna1 | Colonna2 | Colonna3 |
|------------|---------------------|-----------------|
| PRODUCT ID | PRODUCT NAME | CATEGORY |
| LEGNJ | NINJA_JAP | TOYS |
| BARBJ | BARBIE_JAP | TOYS |
| SUPMB | SUPER_MARIO_BROS | GAME |
| LEGPf | LEGO_PUZZLE_FLOWERS | HOBBY |
| CLEMP | CLEMEPAD_CLEMENTONI | LEARNING |
| LEGGJ | LEGO_GARDEN_JAP | BUILDING_BLOCKS |

REGION

| Colonna1 | Colonna2 | Colonna3 |
|-----------|----------------|----------------------|
| REGION ID | REGION NAME | COUNTRY |
| EUR_ITA | EUROPE | ITALY |
| ASI_JAP | ASIA | JAPAN |
| NOA_CAN | NORTH_AMERICA | CANADA |
| WEA_UAE | WESTERN_ASIA | UNITED_ARAB_EMIRATES |
| WEA_TRK | WESTERN_ASIA | TURKEY |
| NOR_EGY | NORTHEN_AFRICA | EGYPT |

SALES

| Colonna1 | Colonna2 | Colonna3 | Colonna4 | Colonna5 | Colonna6 |
|----------|------------|-----------|------------|----------|----------|
| SALE ID | PRODUCT ID | REGION ID | SALE DATE | QUANTITY | PRICE |
| | 1 LEGNJ | EUR_ITA | 2024-05-02 | 15 | 70,50 |
| | 2 BARBJ | ASI_JAP | 2024-03-30 | 12 | 92,30 |
| | 3 SUPMB | NOA_CAN | 2024-02-29 | 10 | 87,50 |
| | 4 LEGPF | WEA_UAE | 2023-12-23 | 0 | 45,00 |
| | 5 CLEMP | WEA_TRK | 2023-12-07 | 2 | 150,00 |
| | 6 LEGGJ | NOR_EGY | 2024-04-28 | 25 | 79,00 |