

# Modellazione concettuale del database per ToysGroup

## Spiegazione delle entità e degli attributi

### CATEGORY

Rappresenta le categorie merceologiche a cui appartengono i prodotti (es. *Giochi da tavolo*, *Prima infanzia*, *Costruzioni*).

- **CategoryID**: identificatore univoco della categoria (chiave primaria)
- **CategoryName**: nome descrittivo della categoria

### PRODUCT

Contiene le caratteristiche relative ad ogni prodotto venduto da ToysGroup.

- **ProductID**: identificatore univoco del prodotto (chiave primaria)
- **ProductName**: nome descrittivo del prodotto
- **Price**: prezzo unitario del prodotto
- **CategoryID**: chiave esterna che collega il prodotto alla sua categoria di appartenenza (collega il prodotto alla tabella Category)

### REGION

Rappresenta un'area geografica composta da più stati. La tabella Region è stata creata per aggregare vendite o organizzare zone commerciali (es. *West Europe*, *South Europe*).

- **RegionID**: identificatore univoco della regione (chiave primaria).
- **RegionName**: nome descrittivo della regione.

### STATE

Rappresenta un singolo stato geografico (es. *Italy*, *France*, *Germany*), associato ad una regione di vendita.

- **StateID**: identificatore univoco dello stato (chiave primaria).
- **StateName**: nome dello stato.
- **RegionID**: chiave esterna che collega lo stato alla regione di appartenenza (relazione con Region)

### CUSTOMER

Contiene i dati dei clienti che hanno effettuato un ordine, nel caso dell'azienda ToysGroup i clienti sono negozi distribuiti nelle diverse aree geografiche.

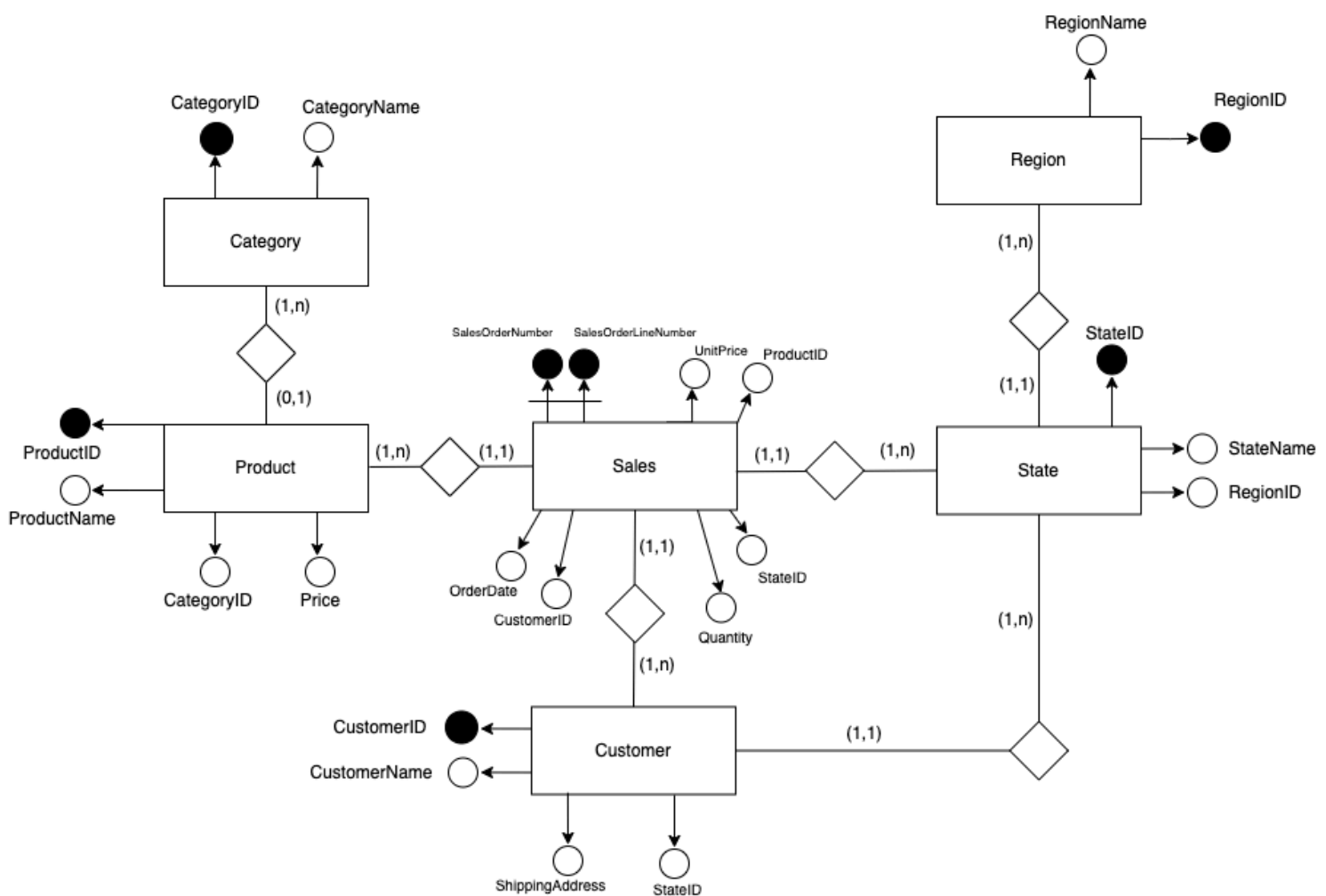
- **CustomerID**: identificatore univoco del cliente (chiave primaria).
- **CustomerName**: nome del cliente/negozio.
- **ShippingAddress**: indirizzo di spedizione dell'ordine
- **StateID**: chiave esterna che indica lo stato in cui è avvenuta la vendita (relazione con State)

## SALES

Contiene le informazioni relative agli ordini di vendita come il numero d'ordine e le singole righe dell'ordine. Presenta relazioni con le tabelle dimensionali, di cui sopra, attraverso le chiavi esterne.

- **SalesOrderNumber**: numero identificativo dell'ordine di vendita (es. numero ordine).
- **SalesOrderLineNumber**: numero progressivo della riga dell'ordine (es. riga 1, 2, 3, etc), utile per distinguere più prodotti nello stesso ordine.
- **ProductID**: chiave esterna che indica il prodotto venduto (relazione con Product).
- **StateID**: chiave esterna che indica lo stato in cui è avvenuta la vendita (relazione con State).
- **CustomerID**: chiave esterna che indica il cliente (B2B) che ha effettuato l'ordine
- **OrderDate**: data dell'ordine di vendita
- **Quantity**: quantità venduta del prodotto in quella riga
- **UnitPrice**: prezzo unitario del prodotto al momento della vendita
- **SalesAmount**: importo totale dell'ordine uguale al valore di Quantity moltiplicato per il valore di UnitPrice

## Modello E/R database ToysGroup



## Spiegazione delle cardinalità tra le entità

### Relazione **Category** - **Product**

Cardinalità da Category a Product (1,n)

Una Categoria può contenere più prodotti

Cardinalità da Product a Category (0,1)

Un Prodotto appartiene ad una sola categoria

### Relazione **Region** - **State**

Cardinalità da Region a State (1,n)

Una Regione contiene più Stati

Cardinalità da State a Region (1,1)

Un Stato appartiene ad una sola Regione

### Relazione **Product** - **Sales**

Cardinalità da Product a Sales (1,n)

Un prodotto può comparire in più ordini

Cardinalità da Sales a Product (1,1)

Ogni riga di vendita di un ordine può contenere un solo prodotto

### Relazione **State** - **Sales**

Cardinalità da State a Sales (1,n)

In uno stato possono avvenire più vendite

Cardinalità da Sales a State (1,1)

Ogni riga di vendita di un ordine è associata ad un solo stato

### Relazione **Customer** - **State**

Cardinalità da Customer a State (1,1)

Ogni Customer appartiene ad un solo Stato

Cardinalità da State a Customer (1,n)

Uno stato può avere più customer

### Relazione **Customer** - **Sales**

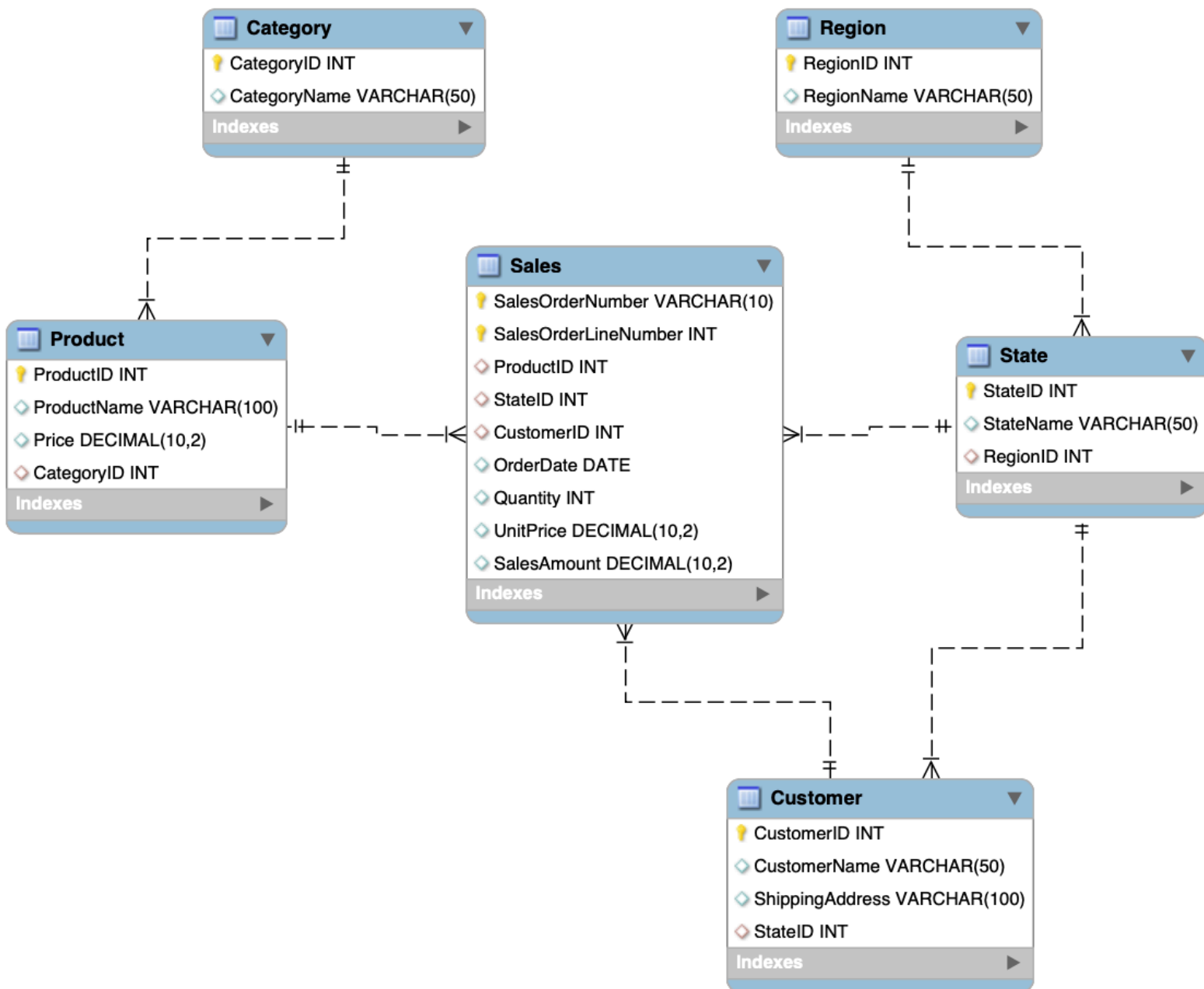
Cardinalità da Customer a Sales (1,n)

Un cliente può effettuare più ordini

Cardinalità da Sales a Customer (1,1)

Ogni riga di vendita di un ordine è effettuata da un solo cliente

# Progettazione logica del database per ToysGroup



-----< 1:N