

# Relazione di Basi di dati

Anna Cisotto Bertocco

Sara Righetto

24 dicembre 2018

## Sommario

“La Sofia” è un’osteria-enoteca situata nel cuore del centro storico della città di Padova, precisamente in via Gabelli, a due passi dall’antica chiesa di Santa Sofia. Specializzata in cucina veneta, può ospitare fino a 35 coperti ed è gestita dai due proprietari, lo chef Massimo Bertocco e il sommelier Gianni Banzato. A completare lo staff un aiuto cuoco e due cameriere.

La gestione di questo ristorante, anche se piccolo, richiede molto tempo e attenzione: bisogna infatti tenere il conto quotidianamente della disponibilità di provviste nel magazzino e nella cantina, controllare la contabilità (dalle buste paga alle bollette) e gestire dipendenti e prenotazioni del locale.

“La Sofia” può offrire, oltre a colazione, pranzo, aperitivo e cena, anche rinfreschi per lauree. Da non dimenticare l’indispensabile aggiornamento dei social, come Facebook e Twitter, per avere un contatto quanto più stretto con gli avventori.

Sorge quindi l’esigenza di creare una base di dati efficiente che gestisca il magazzino e la cantina, la contabilità, i dipendenti con i loro rispettivi turni di lavoro, e le prenotazioni effettuate nel ristorante.

# 1 Analisi dei requisiti

## 1.1 Descrizione

Si vuole realizzare una base di dati che gestisca in maniera efficiente le informazioni relative all'organizzazione del ristorante "La Sofia" a Padova. In particolare si vogliono conoscere i dati relativi a: provviste nel magazzino e nella cantina, contabilità (entrate ed uscite), dipendenti, turni di lavoro e prenotazioni effettuate per il locale.

Di ciascun **prodotto** si vuole sapere:

- Codice identificativo progressivo numerico
- Nome
- Quantità presente nel magazzino
- Prezzo
- Fornitore

I prodotti si suddividono in prodotti da frigo, surgelati e prodotti a lunga conservazione oppure bevande.

Una bevanda può essere un vino.

Ogni vino è caratterizzato da una marca, un'annata e un tipo(rosso fermo, bianco fermo, rosè, frizzante, passito o distillato).

Ogni prodotto viene usato per uno o più piatti.

Ogni bevanda può essere contenuta in un ordine.

Ogni prodotto viene acquistato presso un solo fornitore.

Per ogni prodotto, il prezzo deve corrispondere al relativo costo di un'uscita.

Per ogni prodotto il nome deve corrispondere ad un ingrediente in almeno un piatto.

Per i prodotti da frigo, o freschi, si vuole inoltre conoscere la data di scadenza.

Per quanto riguarda i rifornimenti, per ogni **fornitore** si vuole sapere:

- Codice azienda(Partita IVA) che lo identifica univocamente
- Nome azienda
- Recapito telefonico

Il codice dell'azienda deve corrispondere al fornitore di un vino o di un prodotto.

Ogni fornitore vende uno o più prodotti al ristorante, oppure vende uno o più vini per la cantina.

Riguardo alla contabilità, di ogni **uscita ed entrata** si vuole sapere:

- Codice identificativo progressivo numerico
- Costo
- Data

La contabilità comprende sia le entrate che le uscite.

Di ogni uscita deve essere specificata anche la motivazione o causale che ha generato il costo.

Ogni uscita appartiene ad una spesa effettuata per l'acquisto delle provviste del magazzino.

Ogni uscita appartiene ad una spesa effettuata per l'acquisto delle provviste per la cantina.

Ogni uscita può costituire un salario dovuto ad un dipendente.

Il costo deve corrispondere al prezzo di un prodotto o di un vino.

Ogni entrata fa parte dell'incasso derivante da un'ordine.

Di ogni **Ordine** si vuole sapere:

- Numero tavolo
- Piatti
- Bevande
- Cameriere
- Totale
- Giorno
- Ora

Ogni ordine è identificato dal numero del tavolo, il giorno e l'ora.

Ogni ordine deve comprendere una bevanda che può essere un vino.

Ogni ordine è composto da almeno un piatto.

Ogni ordine è preso e servito da un cameriere.

Il cameriere deve avere un codice fiscale corrispondente a quello di un dipendente.

Il totale deve corrispondere ad un'entrata.

Il numero del tavolo deve corrispondere ad un tavolo esiste.

Di un **Piatto** si vuole conoscere:

- Codice
- Tipo
- Ingredienti

Il tipo del piatto può essere antipasto, primo, secondo o dessert.

Ogni piatto è composto da uno o più ingredienti.

Ogni ingrediente deve corrispondere ad un prodotto.

Il codice deve corrispondere al piatto di un ordine.

Ogni piatto può apparire in un ordine.

Per le **prenotazioni** effettuate per il locale si vuole sapere:

- Codice prenotazione che la identifica univocamente
- Nome del cliente
- Giorno della prenotazione
- Ora della prenotazione
- Numero di persone al tavolo

Il numero di persone per tavolo non può superare il numero di coperti disponibili per quel tavolo.

Per ogni prenotazione esiste un corrispondente tavolo prenotato.

Di ogni **Tavolo**:

- Numero del tavolo che lo identifica univocamente
- Quantità di coperti

Ad un tavolo può corrispondere una prenotazione.

Per ogni tavolo può corrispondere un ordine.

Riguardo al **personale** invece si vuole sapere:

- Codice fiscale, che identifica ogni dipendente univocamente
- Nome
- Cognome
- Giorno di riposo
- Stipendio

Il personale si divide in cuochi, sommelier o camerieri.

Lo stipendio deve corrispondere al costo di un'uscita.

Il giorno di riposo non può corrispondere ad un giorno nei turni di lavoro.

Ogni dipendente non può coprire un turno di lavoro nel suo giorno libero.

Riguardo ai **turni di lavoro** all'interno del locale, si vuole sapere:

- Codice del dipendente
- Giorno
- Stato, ossia libero o lavorativo

Ogni turno di lavoro viene identificato univocamente dal codice del dipendente e il giorno.

Un turno non può essere scoperto nella giornata corrente.

Il codice del dipendente deve corrispondere al codice fiscale di quest'ultimo.

Ogni turno di lavoro comprende l'intera giornata, senza distinzione tra pranzo e cena.

## 1.2 Glossario dei termini

Termine	Descrizione	Sinonimi	Collegamenti
Prodotto	Cibo o bevanda presente nel magazzino		Fornitore, Contabilità, Piatto, Ordine
Fornitore	Azienda fornitrice di prodotti		Prodotto

Contabilità	Uscite ed entrate del ristorante	Spesa	Prodotto, Ordine, Personale
Ordine	Ordine effettuato dai clienti		Contabilità, Piatto, Personale, Tavolo, Prodotto
Piatto	Antipasto, primo, secondo o dessert		Prodotto, Ordine
Prenotazione	Prenotazione per un tavolo del ristorante		Tavolo
Tavolo	Tavolo		Prenotazione, Ordine
Personale	Dipendenti a servizio del locale	Dipendente	Contabilità, Ordine, Turni
Turni	Turni lavorativi dei dipendenti		Personale

### 1.3 Operazioni

### 1.4 Strutturazione dei requisiti

#### Frasi di carattere generale

Si vuole realizzare una base di dati che gestisca in maniera efficiente le informazioni relative all'organizzazione del ristorante "La Sofia" a Padova. In particolare si vogliono conoscere i dati relativi a: provviste nel magazzino e nella cantina, contabilità (entrate ed uscite), dipendenti, turni di lavoro e prenotazioni effettuate per il locale.

## 2 Schema concettuale

### 2.1 Dizionario dei dati

#### Lista delle entità

Entità	Descrizione	Attributi	Identificatore
Prodotto	Cibo o bevanda presente nel magazzino	Codice, Nome, Quantità, Prezzo, Fornitore	Codice
Prodotto a lunga conservazione	Prodotto con scadenza a lungo termine	Eredita da prodotto	Codice
Prodotto fresco	prodotto da frigo	Eredita da prodotto, Data di scadenza	Codice
Prodotto surgelato	Prodotto conservato in congelatore	Eredita da prodotto	Codice

Bevanda	Bevanda analcolica, birra o vino	Eredita da prodotto	Codice
Vino	Bevanda alcolica	Eredita da bevanda, Annata, Marca, Tipo	Codice
Fornitore	Azienda fornitrice di prodotti	Partita iva, Nome azienda, Recapito telefonico	Partita iva
Contabilità	insieme di entrate ed uscite di denaro	Codice, Costo, Data	Codice
Entrata	guadagno del ristorante	Eredita da contabilità	Codice
Uscita	spese del ristorante	Eredita da contabilità, Causale	Codice
Ordine	Ordine effettuato da un cliente	Numero tavolo, Piatti, Bevande, Cameriere, Totale, Giorno, Ora	Numero tavolo, Giorno, Ora
Piatto	Antipasto, primo, secondo o dessert	Codice, Tipo, Ingredienti	Codice
Prenotazione	Prenotazione per un tavolo del ristorante	Codice, Nome cliente, Giorno, Ora, Numero di persone	Codice
Tavolo	Tavolo	Numero, Coperti	Numero
Personale	Dipendenti a servizio del locale	Codice fiscale, Nome, Cognome, Giorno libero, Stipendio	Codice Fiscale
Cuoco	Dipendente in cucina	Eredita da personale	Codice Fiscale
Sommelier	Dipendente addetto ai vini	Eredita da personale	Codice Fiscale
Cameriere	Dipendente che serve ai tavoli	Eredita da personale	Codice Fiscale
Turno	Turno lavorativo di un dipendente	Giorno, Stato, Dipendente	Giorno

### **Lista delle relazioni**

<b>Relazione</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Cardinalità</b>	<b>Entità coinvolte</b>
------------------	--------------------	--------------------	-------------------------

Vendita	Associa il prodotto al suo fornitore	Un prodotto è venduto da un solo fornitore (1,1) Un fornitore vende uno o più prodotti (1,N)	Prodotto, Fornitore
Creazione	Associa il prodotto al piatto	Un prodotto crea uno o più piatti (1,N) Un piatto è creato da almeno un prodotto (1,N)	Prodotto, Piatto
Costo	Associa il prezzo del prodotto all'uscita di denaro	Un prodotto costituisce una o più uscite (1,N) Un uscita è costituita da uno o più prodotti (1,N)	Prodotto, Uscite
Appartenenza	Associa la bevanda all'ordine	Una bevanda può appartenere ad uno o più ordini (0,N) Un ordine contiene almeno una bevanda (1,N)	Bevanda, Ordine
Composizione	Associa il piatto all'ordine	Un piatto può comporre uno o più ordini (0,N) Un ordine è composto da almeno un piatto (1,N)	Piatto, Ordine
Incasso	Associa l'ordine all'entrata di denaro	Un ordine genera una sola entrata (1,1) Un'entrata è generata da un solo ordine (1,1)	Ordine, Entrate
Associazione	Associa l'ordine al tavolo	Un ordine è associato ad un solo tavolo (1,1) Un tavolo può essere associato ad uno o più ordini (0,N)	Ordine, Tavolo
Riservazione	Associa il tavolo alla prenotazione	Un tavolo può essere riservato da uno o più clienti (0,N) Una prenotazione riserva un solo tavolo (1,1)	Tavolo, Prenotazione
Servizio	Associa l'ordine al cameriere	Un ordine viene servito da un solo cameriere (1,1) Un cameriere serve uno o più ordini (1,N)	Ordine, Cameriere
Svolgimento	Associa il dipendente al turno di lavoro	Un dipendente può svolgere un turno (0,7) Un turno è svolto da almeno un dipendente di ciascuna categoria (3,N)	Personale, Turni

Stipendio	Associa lo stipendio del dipendente all'uscita di denaro	Un dipendente genera un'uscita mensile (1,N) Un' uscita è costituita da uno o più stipendi (1,N)	Personale, Uscite
-----------	--	---	-------------------

### Lista delle relazioni

Relazione	Descrizione	Cardinalità	Attributi
Vendita	Associa il prodotto al suo fornitore	Prodotto(1,1) Fornitore(1,N)	
Creazione	Associa il prodotto al piatto	Prodotto(1,N) Piatto(1,N)	
Costo	Associa il prezzo del prodotto all'uscita di denaro	Prodotto(1,N) Uscita(1,N)	
Appartenenza	Associa la bevanda all'ordine	Bevanda(0,N) Ordine(1,N)	
Composizione	Associa il piatto all'ordine	Piatto(0,N) Ordine(1,N)	
Incasso	Associa l'ordine all'entrata di denaro	Ordine(1,1) Entrata(1,1)	
Associazione	Associa l'ordine al tavolo	Ordine(1,1) Tavolo(0,N)	
Riservazione	Associa il tavolo alla prenotazione	Tavolo(0,N) Prenotazione(1,1)	
Servizio	Associa l'ordine al cameriere	Ordine(1,1) Cameriere(1,N)	
Svolgimento	Associa il dipendente al turno di lavoro	Dipendente(0,7) Turno(3,N)	
Stipendio	Associa lo stipendio del dipendente all'uscita di denaro	Dipendente(1,N) Uscita(1,N)	



### **3 Schema concettuale ristrutturato**

### **4 Schema logico**

#### **4.1 Schema logico-relazionale**

### **5 Lista dei vincoli di integrità referenziale**

## **6 Implementazione**

### **6.1 Query**

#### **6.1.1 Procedure**

### **6.2 Funzioni**

### **6.3 Trigger**