

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

| Relazione | Descrizione | Cardinalità | Entità coinvolte |
|------------------|--------------------|--------------------|-------------------------|
|------------------|--------------------|--------------------|-------------------------|

| | | | |
|--------------|---|--|----------------------|
| 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