

Report Database

Federico Diotallevi

2023/2024

Contents

1	Analisi dei requisiti	3
1.1	Intervista	3
1.2	Estrazione dei concetti principali	4
1.3	Elaborazione dei concetti principali	4
2	Progettazione concettuale	6
2.1	Schema Scheletro	6

1 Analisi dei requisiti

Si vuole realizzare un database a supporto dell'automazione della gestione di un esercizio commerciale attivo nella ristorazione (bar/ristoranti). Il database dovrà quindi memorizzare le informazioni riguardanti i tavoli con le relative comande, prodotti e scontrini. I dipendenti del bar potranno visualizzare le comande associate ai tavoli e compilare gli scontrini, mentre l'amministratore potrà visualizzare i dati relativi al fatturato.

1.1 Intervista

Un primo testo ottenuto dall'intervista è il seguente:

Si vuole tenere traccia delle comande e della gestione del magazzino di un bar/ristorante memorizzando i prodotti e le comande. Ogni prodotto è caratterizzato da un nome, una descrizione, un prezzo di vendita o, eventualmente, un prezzo di acquisto per la gestione del magazzino.

Al momento della creazione di una comanda, vengono registrati i prodotti associati, la quantità di ciascun prodotto e il tavolo a cui la comanda è destinata. I tavoli possono essere identificati sia da un indice numerico sia da un nome scelto al momento (ad esempio "Tavolo 1" o "Tavolo Pippo").

Il sistema permette di redigere uno o più scontrini per ogni tavolo, consentendo di dividere la spesa tra più clienti se necessario. Gli scontrini riportano il prezzo di ogni prodotto e il totale della spesa. Si tenga presente che anche se in futuro si decidesse di eliminare con una certa periodicità lo storico dei tavoli serviti, gli scontrini non devono comunque essere eliminati.

Il database mantiene uno storico di tutti i pagamenti riscossi, consentendo la generazione di grafici per monitorare il fatturato sia annuale che mensile, o l'andamento delle vendite di ciascun prodotto.

Il bar/ristorante dispone di uno o più amministratori con la possibilità di aggiungere nuovi utenti e visualizzare i dati sul fatturato. Gli utenti possono essere suddivisi nei seguenti ruoli:

- Camerieri: possono redigere le comande per i tavoli.
- Baristi/Cuochi: possono visualizzare le comande in arrivo e segnarle come pronte una volta preparate.
- Magazzinieri: possono stilare la lista dei prodotti presenti in magazzino, annotare i prodotti da ricomprare e gestire il loro prezzo di acquisto.

Ogni comanda viene registrata con la data e l'ora in cui è stata creata e può essere modificata solo da utenti autorizzati fino a quando non viene chiusa con l'emissione di uno scontrino.

Gli amministratori possono anche visualizzare report dettagliati che comprendono:

- Elenco dei prodotti più venduti.
- Analisi del fatturato su base giornaliera, settimanale, mensile e annuale.
- Monitoraggio delle scorte di magazzino, inclusi avvisi per i prodotti che stanno per terminare.

In sintesi, il compito dello staff del bar/ristorante è assicurarsi che le comande vengano redatte e gestite correttamente, che i prodotti siano sempre disponibili in magazzino, e che le vendite e il fatturato vengano monitorati e analizzati per migliorare la gestione complessiva del locale.

1.2 Estrazione dei concetti principali

Termine	Breve descrizione	Eventuali Sinonimi
Prodotto	Sono gli articoli venduti dall'esercizio, ognuno con un proprio costo	
Tavolo	Oggetto a cui è possibile attribuire un nome e una data, rappresenta il gruppo dei clienti a cui si riferiscono comande e scontrini	Clienti
Comanda	Una comanda è un ordine effettuato in un qualsiasi momento dai clienti di un tavolo, contenente uno o più prodotti	
Scontrino	Oggetto in cui viene riportata una spesa effettuata da un tavolo, possono esserci uno o più scontrini associati ad un tavolo	Spesa
Cameriere	Colui che compila comande e scontrini	Cassiere
Preparatore	Colui che segna le comande come completate	Cuoco, Bartender
Magazziniere	Colui che segna la disponibilità dei prodotti nel magazzino	

1.3 Elaborazione dei concetti principali

A seguito della lettura e comprensione dei requisiti si redige un testo che ne riassume tutti i concetti, con particolare attenzione a quelli principali ed eliminando le ambiguità:

Per ogni **prodotto**¹ nel menù vengono memorizzati *nome*, *descrizione*, *prezzo di vendita*, inoltre ogni prodotto possiede un *codice* univoco assegnatogli quando viene aggiunto al menù. Se il prodotto è un semplice prodotto da magazzino allora deve riportare anche il proprio *costo*.

Ogni **comanda** possiede *data e ora*, può essere in preparazione o completata ed ha un *codice univoco* all'interno del tavolo a cui è collegata. Ad ogni comanda sono associati uno o più prodotti insieme alle *quantità* richieste. Deve essere possibile verificare che tutti i prodotti appartenenti ad una comanda sono stati pagati. Un **tavolo** è caratterizzato da: *un codice univoco*, *un nome (scelto al momento della creazione)*, *un numero di persone* sedute al tavolo e *una data di creazione*.

Uno **scontrino** rappresenta la somma dei costi di uno o più prodotti presenti in una comanda associata ad un tavolo, l'insieme degli scontrini erogati in un tavolo rappresenta la spesa totale. Ogni scontrino ha un *codice univoco* indipendente dal tavolo, *una data e un orario*, *una spesa* e *una modalità di pagamento*².

¹Un prodotto può essenzialmente essere un prodotto preparato (es: un drink), un prodotto da magazzino (es: farina) oppure entrambi (es: bottiglia di vino).

²i.e. contante, bancomat...

Lo staff è composto da:

- ***amministratori***: hanno la possibilità di aggiungere membri dello staff e visualizzare info sulle vendite
- ***preparatori***: preparano le comande e le segnano come completate e aggiornano i prodotti in menu.
- ***magazzinieri***: ordinano prodotti del magazzino e ne segnano la disponibilità.
- ***camerieri***: aggiungono tavoli e compilano comande e scontrini.

Segue un elenco delle principali azioni richieste:

1. Aggiungere prodotti
2. Aggiungere tavoli
3. Compilare comande
4. Mostrare le comande non completate in ordine di arrivo
5. Mostare il numero di tavoli e clienti serviti in una sera
6. Visualizzare prodotti per categorie e sottocategorie
7. Visualizzare prodotti non pagati in un tavolo
8. Compilare scontrini
9. Visualizzare i guadagni in un dato periodo
10. Compilare ordini
11. Visualizzare i costi dei rifornimenti in un dato periodo
12. Registrare staff del locale

2 Progettazione concettuale

2.1 Schema Scheletro

L'entità **prodotto** viene identificata tramite un codice univoco, dall'analisi si evince che ne esistono due tipologie:

- prodotti da magazzino
- prodotti in menu

queste tipologie sono specializzazioni *sovrapponibili* dell'entità prodotto.

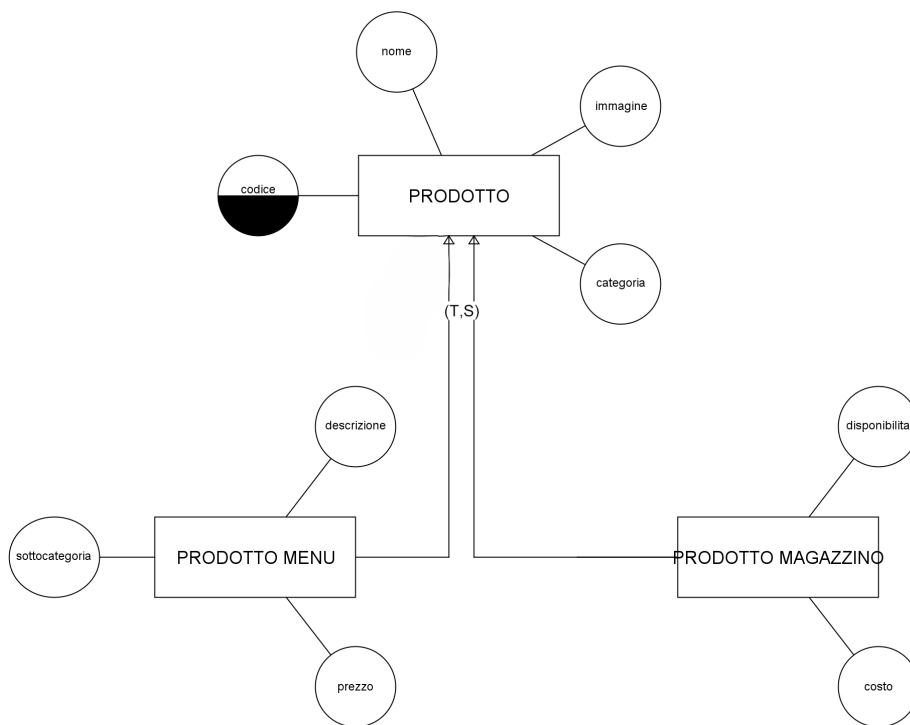


Figure 1: Schema parziale sulle specializzazioni di prodotto

Uno stesso **prodotto** può presentarsi nella stessa **comanda** con richieste e quantità differenti (si pensi ad esempio ad una stessa bevanda, nello stesso tavolo, ordinata allo stesso momento, una con ghiaccio, una senza). E' quindi necessario reificare l'entità *prodotto in comanda*, identificata tramite un ordine nella comanda e il codice della comanda.

Ad ogni comanda corrisponde un **tavolo**, identificato anch'esso tramite un *codice univoco*. Ad ogni tavolo è possibile assegnare un *nome* e un *numero di clienti* seduti.

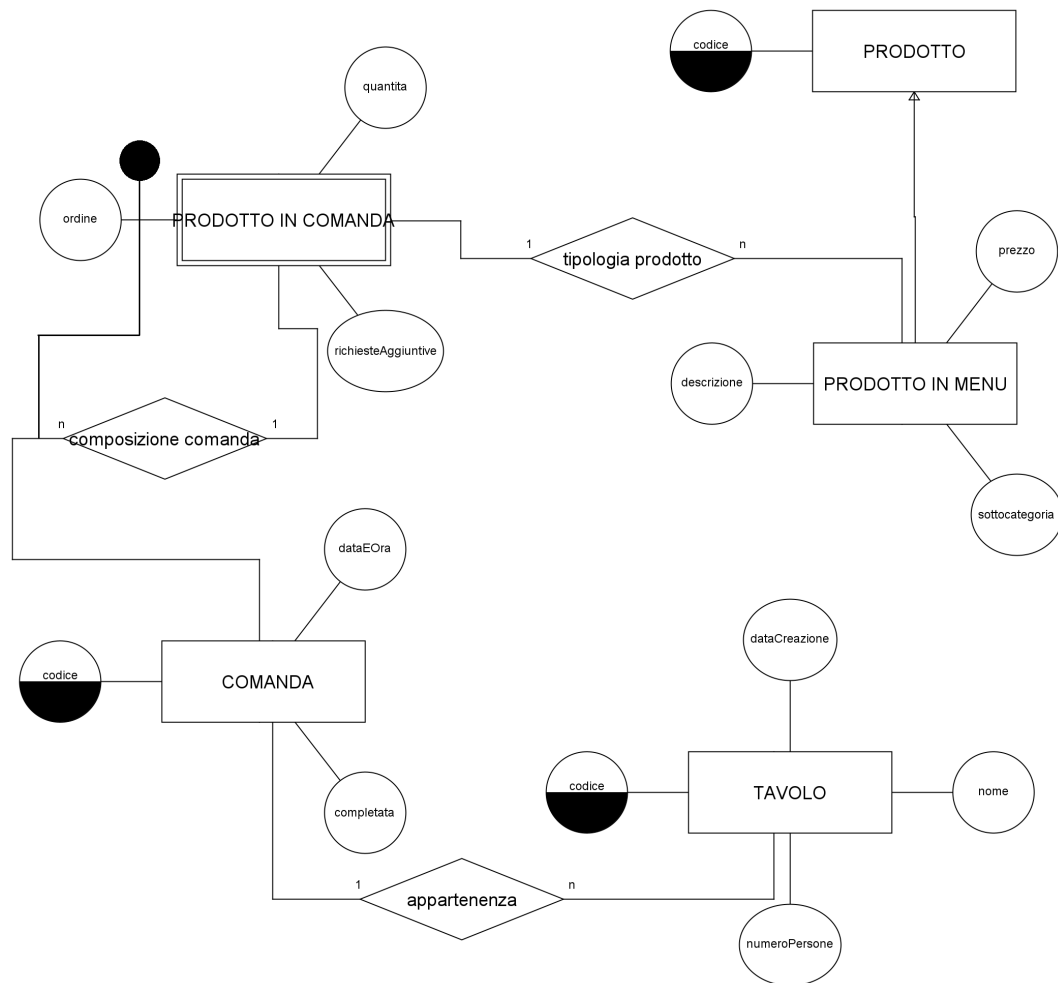


Figure 2: Schema parziale sulle relazioni tra tavoli, comande e prodotti

Le entità *cameriere*, *preparatore*, *amministratore* e *magazziniere* non sono altro che specializzazioni dell'entità *persona* (o dipendente), ognuna identificata tramite *codice fiscale*. Di ogni dipendente si vuole mantenere nel databse il ruolo all'interno del locale per conoscere le operazioni che possono effettuare (ad esempio la visualizzazione dei dati sul fatturato è un'operazione che spetta esclusivamente ad un amministratore). In particolare per ogni comanda si vuole tenere nel database il cameriere che l'ha compilata.

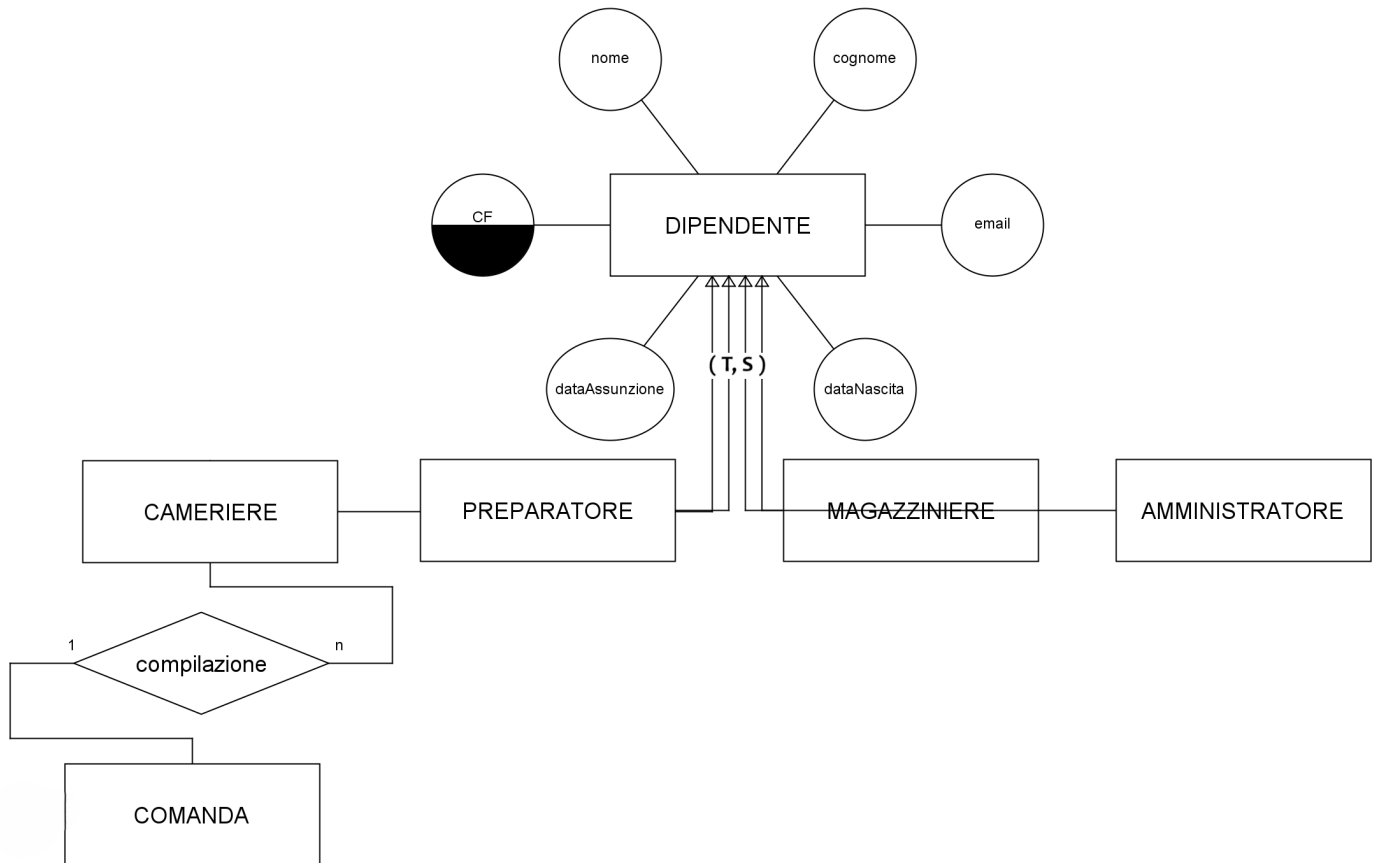


Figure 3: Schema parziale sulle specializzazioni dei dipendenti

Uno stesso **prodotto** può presentarsi in uno stesso **ordine** al più una volta, perciò la relazione di *ordinazione* possiede l'attributo *quantità* esprimendo il vincolo per il quale le stesse istanze di ordine e prodotto non possono presentarsi con molteplici quantità, creando confusione nell'ordine. Per la *disponibilità* in magazzino del prodotto si è aggiunto un semplice attributo alla specializzazione **prodotto in magazzino**.

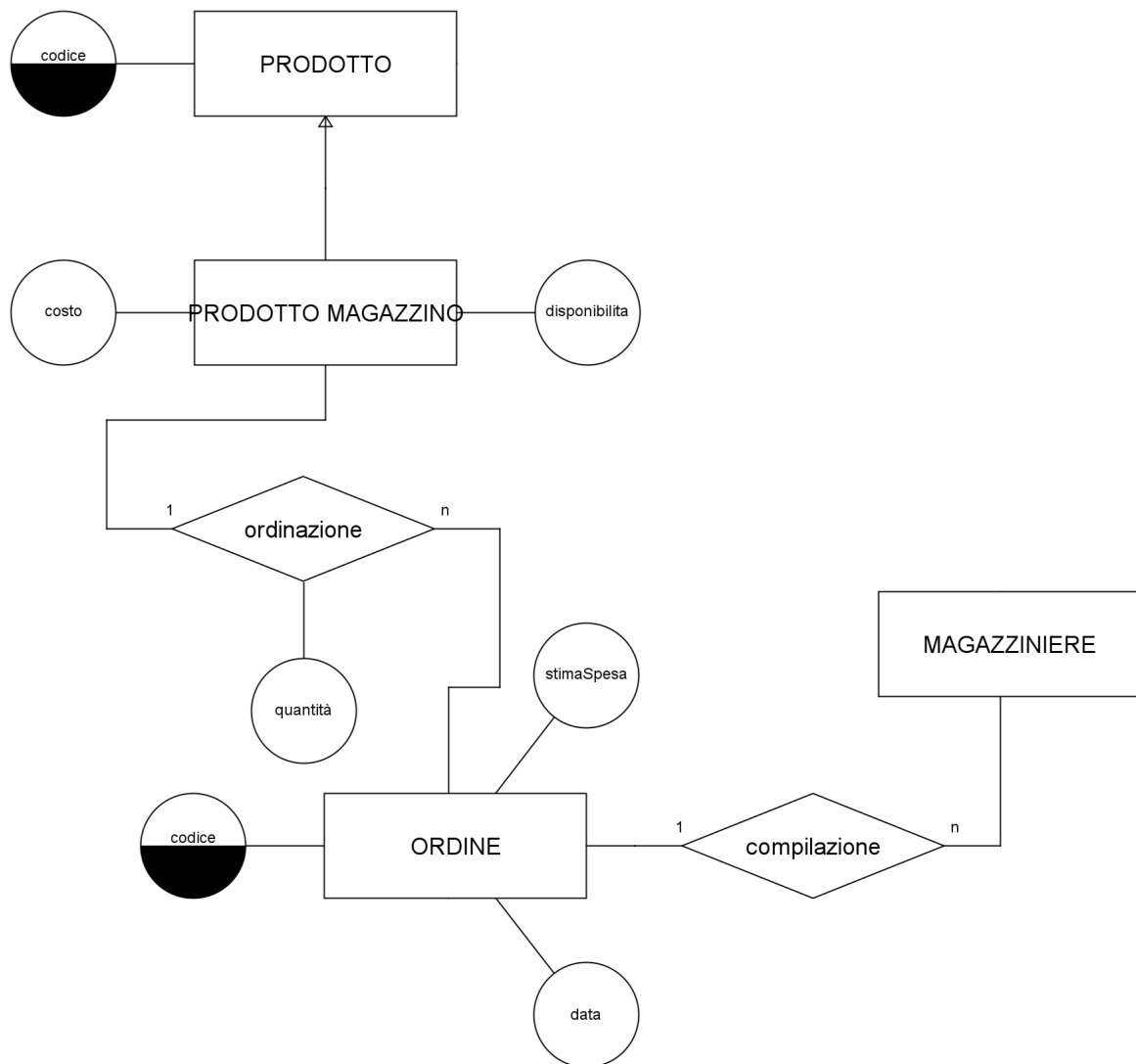


Figure 4: Schema parziale sugli ordini dei prodotti

Di seguito si allega lo schema ER nel suo complesso, importato su [DB-Main](#).