



Cdl Informatica

BASE DI DATI PER LA GESTIONE DELLE PRENOTAZIONI DI UNA PANINERIA



Maria Ausilia Napoli Spatafora

Progetto di Basi di Dati

AA 2017-2018

DESCRIZIONE INFORMALE

Si intende creare una base di dati del menu di una paninetteria dove le prenotazioni hanno come identificativo il numero del tavolo. Il sistema permette di inserire i cibi e le bevande scelti dai clienti. Inoltre, è possibile visualizzare per ogni piatto gli ingredienti. Al termine dell'ordinazione, viene rilasciato il conto.

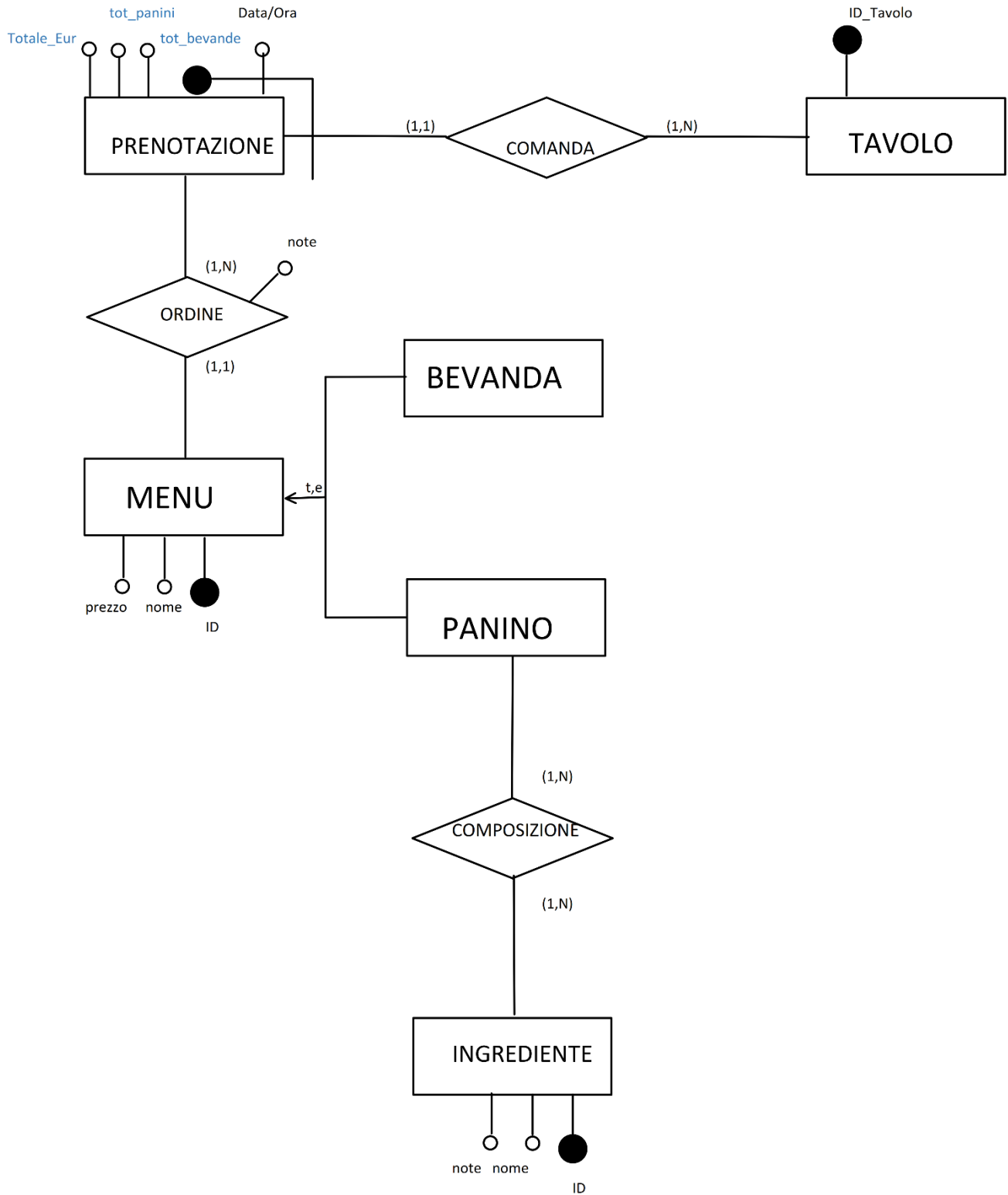
ANALISI DEI REQUISITI

Glossario dei termini

Termine	Descrizione	Sinonimi	Termini collegati
Menù	Contiene i cibi e le bevande offerte dalla paninetteria con i relativi prezzi.		prenotazione
Prenotazione	Cibi e bevande scelte da un tavolo. È identificata dal numero del tavolo.	ordinazione	tavolo, menu
Tavolo	È identificato da un numero e a esso corrispondono cibi e bevande scelte.		prenotazione
Cibo	Scelto al momento della prenotazione da ogni tavolo.	Piatto, panino	menu, prenotazione, ingredienti
Bevanda	Scelta al momento della prenotazione da ogni tavolo.		menu, prenotazione, ingredienti
Ingredienti	Compongono un panino.		cibo

PROGETTAZIONE CONCETTUALE

Diagramma E-R



Business Rules

- L'attributo *tot_panini* dell'entità *PRENOTAZIONE* si deriva dalla somma dei prezzi dei singoli panini alla prenotazione in oggetto.
- L'attributo *tot_bevande* dell'entità *PRENOTAZIONE* si deriva dalla somma dei prezzi delle singole bevande alla prenotazione in oggetto.
- L'attributo *Totale_EUR* dell'entità *PRENOTAZIONE* è calcolato mediante la somma di *tot_bevande* e *tot_panini*.
- L'attributo *note* dell'associazione *ORDINE* contiene eventuali dettagli forniti dal cliente: ad es., per indicare una modifica negli ingredienti del panino o la quantità di ciascun ordine.

Dizionario dei dati

Entità	Attributi	Identificatore Primario
Tavolo	ID_Tavolo	ID_Tavolo
Prenotazione	Data/Ora, tot_panini, tot_bevande, Totale_EUR, ID_Tavolo	Data/Ora, ID_Tavolo (identificazione esterna)
Menu	ID_Menu, nome, prezzo	ID_Menu
Bevanda	ID_Menu, nome, prezzo	ID_Menu
Panino	ID_Menu, nome, prezzo	ID_Menu
Ingrediente	ID_Ingrediente, nome, note	ID_Ingrediente

Associazione	Attributi	Entità coinvolte
Comanda		Tavolo, Prenotazione
Ordine	note	Prenotazione, Menu
Composizione		Panino, Ingrediente

CARICO APPLICATIVO

Operazioni

N°	Descrizione	Tipo	Frequenza
1	Inserire una nuova prenotazione (vuota)	I	30/giorno
2	Aggiungere/Togliere una bevanda ad una prenotazione	I	50/giorno
3	Aggiungere/Togliere un panino ad una prenotazione	I	60/giorno
4	Visualizzare la lista degli ingredienti dei panini	I	60/giorno
5	Stampare il conto di un tavolo	I	30/giorno

Volume dei dati

L'arco temporale considerato per la stima del volume dei dati è di un mese.

Entità/Associazione	Volume	Operazioni coinvolte
Prenotazione	900	1, 2, 3, 5
Comanda	900	1, 2, 3, 5
Tavolo	12	1, 2, 3, 5
Ordine	75	1, 2, 3, 4
Bevanda	8	1, 2
Panino	13	1, 3, 4
Composizione	65	4
Ingredienti	23	4

Il volume dell'associazione *ordine* è calcolato come il numero medio di ordini per tavolo.

Il volume dell'associazione *composizione* è stimato come il numero medio di ingredienti per panino.

PROGETTAZIONE LOGICA

Analisi Ridondanze

Gli attributi *tot_panini*, *tot_bevande* e *Totale_EUR* dell'entità *PRENOTAZIONE* sono ridondanti. Di seguito la valutazione se conviene mantenerli o meno.

Attributo *tot_panini*

Le operazioni che coinvolgono tale attributo sono: OP3 e OP5.

- **OP3:**
 - *CON RIDONDANZA*: $1 L + 1 S + 1 L + 1 S = 6 L * 60 = 360$ accessi +4 kb di memoria occupata.

Entità/Associazione	Accessi	Tipo
Prenotazione	1 + 1	L, S
Ordine	1	S
Menu	1	S

- *SENZA RIDONDANZA*: $1 L + 1 S + 1 L = 4 L * 60 = 240$ accessi.

Entità/Associazione	Accessi	Tipo
Prenotazione	1	L
Ordine	1	S
Menu	1	S

- **OP5:**
 - *CON RIDONDANZA*: $1 L = 1 L * 30 = 30$ accessi + 4 kb di memoria occupata.

Entità/Associazione	Accessi	Tipo
Prenotazione	1	L

- *SENZA RIDONDANZA*: $1 L * 900 \text{ unità} * 30 = 900$ accessi.

Entità/Associazione	Accessi	Tipo
Prenotazione	1	L

Si evince che conviene mantenere la ridondanza perché consente di risparmiare complessivamente 2100 accessi a fronte di 4 kb di memoria occupata.

Attributo *tot_bevande*

Le operazioni che coinvolgono tale attributo sono: OP2 e OP5.

- **OP2:**
 - *CON RIDONDANZA*: $1 L + 1 S + 1 L + 1 S = 6 L * 50 = 300$ accessi +4 kb di memoria occupata.

Entità/Associazione	Accessi	Tipo
Prenotazione	1 + 1	L, S
Ordine	1	S
Menu	1	S

- **SENZA RIDONDANZA:** $1 L + 1 S + 1 L = 4 L * 50 = 200$ accessi.

Entità/Associazione	Accessi	Tipo
Prenotazione	1	L
Ordine	1	S
Menu	1	S

- **OP5:**

- **CON RIDONDANZA:** $1 L = 1 L * 30 = 30$ accessi + 4 kb di memoria occupata.
- **SENZA RIDONDANZA:** $1 L * 900 \text{ unità} * 30 = 900$ accessi.

NB: per le tavole degli accessi si fa riferimento a quelle stilate per la medesima operazione nell'analisi dell'attributo *tot_panini*.

Si evince che conviene mantenere la ridondanza perché consente di risparmiare complessivamente 2120 accessi a fronte di 4 kb di memoria occupata.

Attributo *Totale_EUR*

Le operazioni che coinvolgono tale attributo sono: OP2, OP3 e OP5.

- **OP2:**

- **CON RIDONDANZA:** $1 L + 1 S + 1 L + 1 S = 6 L * 50 = 300$ accessi +4 kb di memoria occupata.
- **SENZA RIDONDANZA:** $1 L + 1 S + 1 L = 4 L * 50 = 200$ accessi.

- **OP3:**

- **CON RIDONDANZA:** $1 L + 1 S + 1 L + 1 S = 6 L * 60 = 360$ accessi +4 kb di memoria occupata.
- **SENZA RIDONDANZA:** $1 L + 1 S + 1 L = 4 L * 60 = 240$ accessi.

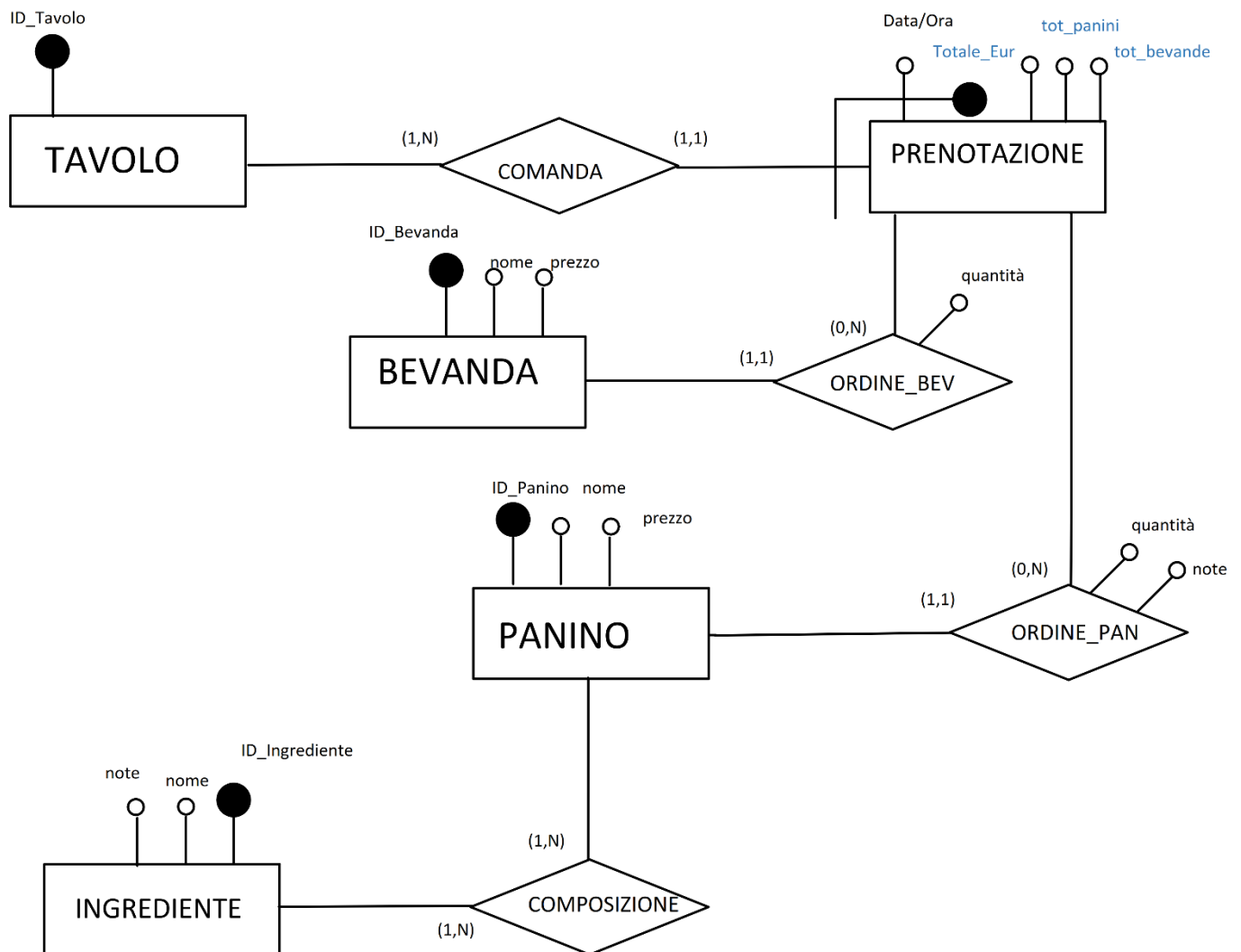
- **OP5:**

- **CON RIDONDANZA:** $1 L = 1 L * 30 = 30$ accessi + 4 kb di memoria occupata.
- **SENZA RIDONDANZA:** $1 L * 900 \text{ unità} * 30 = 900$ accessi.

NB: per le tavole degli accessi si fa riferimento a quelle stilate per le medesime operazioni nell'analisi dell'attributo *tot_panini* e *tot_bevande*.

Si evince che conviene mantenere la ridondanza perché consente di risparmiare complessivamente 2000 accessi a fronte di 4 kb di memoria occupata.

Diagramma E-R ristrutturato



TRADUZIONE NEL MODELLO RELAZIONALE

INGREDIENTE (ID_Ingrediente, nome, note)

COMPOSIZIONE (ID_Panino, ID_Ingrediente)

PANINO (ID_Panino, nome, prezzo)

BEVANDA (ID_Bevanda, nome, prezzo)

TAVOLO (ID_Tavolo)

PRENOTAZIONE (ID_Prenotazione, ID_Tavolo, Data/Ora, tot_panini, tot_bevande, Totale_EUR)

ORDINE_BEV (ID_Prenotazione, ID_Bevanda, Quantità)

ORDINE_PAN (ID_Prenotazione, ID_Panino, Quantità, note)

In *COMPOSIZIONE* gli attributi *ID_Panino* e *ID_Ingrediente* sono chiave esterna.

In *PRENOTAZIONE* l'attributo *ID_Tavolo* è chiave esterna.

In *ORDINE_BEV* gli attributi *ID_Prenotazione* e *ID_Bevanda* sono chiave esterna.

In *ORDINE_PAN* gli attributi *ID_Prenotazione* e *ID_Panino* sono chiave esterna.

