



Laurea Triennale in informatica-Università di Salerno
Corso di *Dasi di Bati*- Prof. G.Polese-L.Caruccio



Food Delivery Database

Riferimento	
Versione	1.1
Data	2020
Destinatario	Prof. G.Polese-L.Caruccio
Presentato da	Kevin Pacifico



Revision History

Data	Versione	Descrizione	Autori
16/11/2020	1.0	Progettazione Concettuale	KP
9/12/2020	1.1	Progettazione Logica	KP



Sommario

Revision History	2
1. Introduzione	4
1.1 Obiettivo del sistema	4
2. Progettazione Concettuale	5
2.1 Analisi e Specifica	5
2.1.1 Sostantivi	5
2.1.2 Verbi	5
2.2 Glossario dei Termini	6
2.2.1 Entità	6
2.2.2 Relazioni	8
2.3 Schema Entità-Relazioni	9
2.4 Scelte Progettuali	10
3. Progettazione Logica	11
3.1 Tavola dei Volumi	11
3.2 Tavola delle Operazioni	12
3.3 Tavole degli Accessi	13
3.3.1 Con Ridondanza (#Ordini di Cliente)	13
3.3.2 Senza Ridondanza (#Ordini di Cliente)	15
3.3.3 Analisi Ridondanze	16
3.4 Eliminazione Gerarchie	17
3.5 Eliminazione degli Attributi Composti	18
3.6 Schema Ristrutturato	19
3.7 Mapping nello Schema Logico Relazionale	20



1. Introduzione

1.1 Obiettivo del sistema

Lo scopo del progetto è la creazione di un'applicazione per la gestione dei servizi di ristorazione online in modo da semplificare il lavoro dei responsabili riguardo gli ordini presenti nei ristoranti e la gestione delle consegne da parte dei ristoranti o da società esterne.

La registrazione è consentita a tutti, per ogni cliente occorre memorizzare nome, cognome, codice fiscale, dati anagrafici e numero di telefono.

Inoltre è necessario tenere conto della data di registrazione e il numero degli ordini effettuati.

Per ogni ordine memorizziamo il codice, la descrizione relativa all'ordine e il tipo di ordine: menù completo, primo, secondo e dessert. Bisogna registrare lo stato: ordinato, spedito o consegnato. Il numero di ordini giornalieri va registrato e azzerato ogni giorno, inoltre memorizziamo la data e il ristorante a cui è affidato l'ordine.

I ristoranti quando inseriti nell'applicazione devono fornire: nome del ristorante, indirizzo (Città, Via, CAP), nome del proprietario, partita IVA, numero di telefono, numero massimo di prenotazioni in coda e il servizio di consegna di cui dispone.

Il ristorante effettua un servizio per la consegna e dobbiamo specificarne: codice, descrizione, data e cadenza settimanale.

Un servizio può essere interno o esterno.

I servizi interni sono gestiti da alcuni dipendenti di cui memorizziamo dati anagrafici, anni di esperienza e il curriculum. L'assunzione di un dipendente è caratterizzata dal tipo di contratto e dall'inizio del contratto.

I servizi esterni vengono affidati a società di delivery esterne, per ogni società memorizziamo la partita IVA, nome della società e nome dell'amministratore delegato.

Ogni società di delivery impiega diversi rider che si occupano della consegna e tengono conto della data e della specifica quota oraria. Per ogni rider memorizziamo dati anagrafici, data del primo impiego e la media delle valutazioni ottenute dai clienti. In ogni momento dobbiamo sapere se il rider è disponibile. Se il rider è automunito occorre memorizzare il tipo di veicolo e la targa.

Ogni cliente può recensire uno o più rider e ad ogni recensione memorizziamo data e il punteggio della recensione.

La consegna può essere effettuata da un rider o da un dipendente del ristorante. Per ogni consegna viene registrato l'orario previsto per la consegna, l'orario di consegna effettivo e il nome di chi ha ritirato l'ordine.



2. Progettazione Concettuale

2.1 Analisi e Specifica

2.1.1 Sostantivi

- Cliente (nome, cognome, codice fiscale, data di nascita, numero di telefono, data di registrazione, #ordini)
- Ordine (codice, descrizione, tipo, stato, #ordini giornalieri, data)
- Ristorante (nome, indirizzo(Città, Via, CAP), nome proprietario, partita IVA, numero telefono, #prenotazioni)
- Servizio (codice, descrizione, data, cadenza settimanale)
 - Servizio interno (codice)
 - Servizio esterno (codice)
- Dipendente (nome, cognome, codice fiscale, #anni di esperienza, curriculum)
- Società (partita IVA, nome, amministratore delegato)
- Raider (nome, cognome, codice fiscale, data primo impiego, disponibilità)
Automobile (modello, targa)

2.1.2 Verbi

- Riferire (Ristorante, Servizio)
- Assumere (Servizio interno, Dipendente, tipo contratto, inizio contratto)
- Gestire (Servizio Esterno, Società)
- Impiegare (Società, Raider, data, quota oraria)
- Possedere (Raider, Auto)
- Recensire (Cliente, Raider, data, punteggio)
- Consegnare (Ordine, Cliente, orario previsto, orario effettivo, nome destinatario)
- Registrare (Ristorante, Ordine)



2.2 Glossario dei Termini

2.2.1 Entità

ENTITÀ	DESCRIZIONE	ATTRIBUTI	IDENTIFICATORE
Cliente	Cliente del ristorante	Nome, Cognome, Data di nascita, Numero telefono, Data registrazione, #Ordini	Codice fiscale
Ordine	Ordine che viene effettuato dal cliente	Descrizione, Tipo, Stato, #Ordini giornalieri, Data,	Codice
Ristorante	Luogo in cui viene preparato l'ordine	Nome, Indirizzo, Nome proprietario, Numero telefono, #Prenotazioni,	Partita IVA
Servizio	Si occupa della spedizione dell'ordine	Descrizione, Data,Cadenza settimanale	Codice
Servizio Interno	Servizio gestito da un dipendente della società		Codice



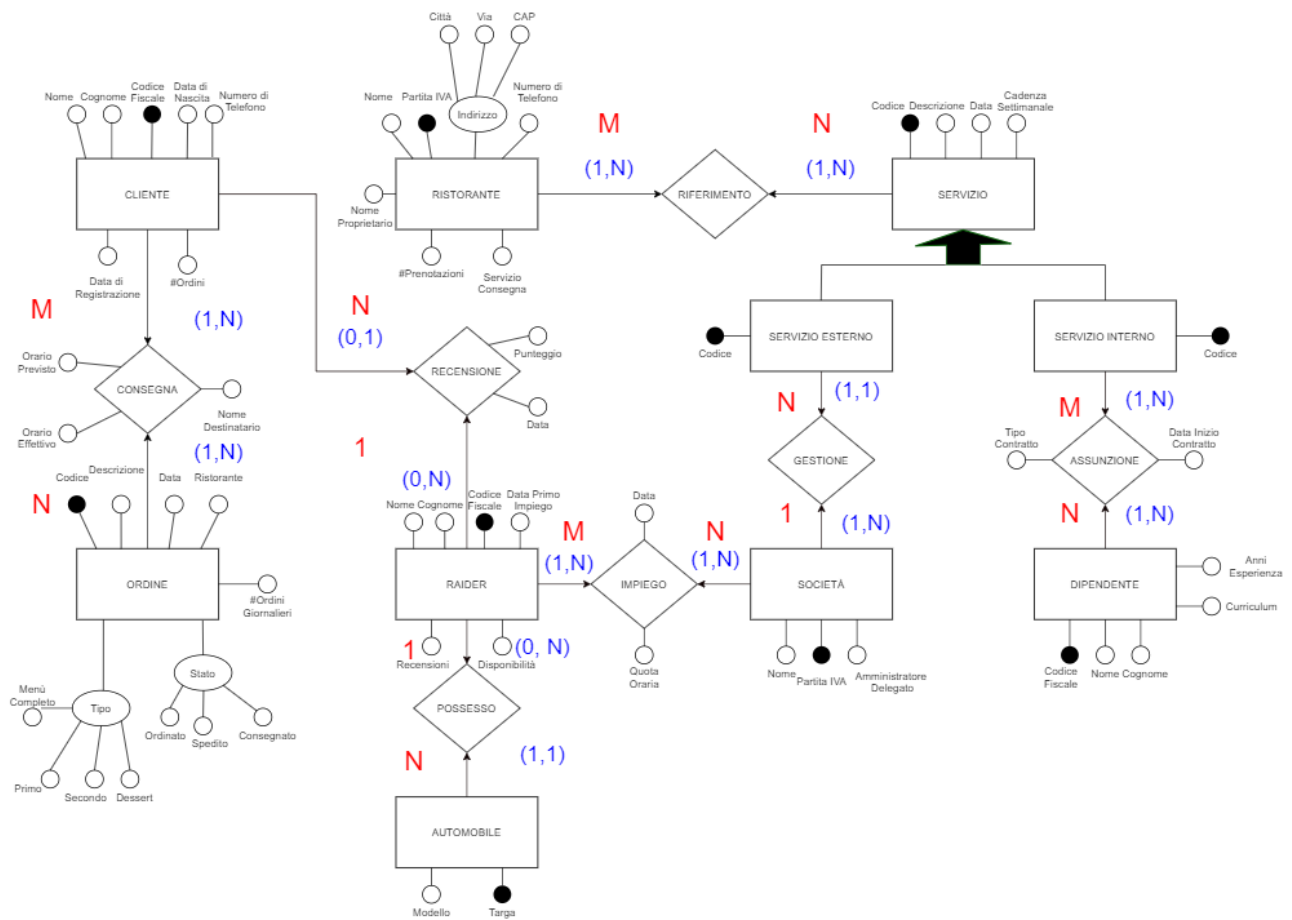
Servizio Esterno	Servizio che fa affidamento ad una società di delivery esterna		Codice
Società	Gestisce i dipendenti e si affida a dei raider per la consegna	Nome , Amministratore delegato	Partita IVA
Dipendente	Consegna gli ordini nei servizi interni	Nome, Cognome, #Anni di esperienza, Curriculum	Codice fiscale
Raider	Consegna gli ordini nei servizi esterni	Nome, Cognome, Data primo impiego, Disponibilità	Codice fiscale
Automobile	Utilizzata del raider per la consegna	Modello	Targa



2.2.2 Relazioni

RELAZIONI	DESCRIZIONE	COMPONENTI	ATTRIBUTI
Riferimento	Gestione per la spedizione dell'ordine	Ristorante, Servizio	
Assunzione	Servizio interno che assume un dipendente	Servizio interno, Dipendente	Tipo contratto, Data di inizio contratto
Gestione	Servizio esterno che si affida ad una società per la consegna	Servizio esterno, Società	
Impiego	Società che affida al raider la consegna	Società, Raider	Data, Quota oraria
Possesso	Raider che usa un'auto per la consegna	Raider, Automobile	
Recensione	Feedback del cliente al raider sulla consegna	Cliente, Raider	Data, Punteggio
Consegna	Ordine che arriva al cliente	Ordine, Cliente	Orario previsto, Orario effettivo, Nome destinatario
Registrazione	Ristorante che registra l'ordine	Ristorante, Ordine	

2.3 Schema Entità-Relazioni





2.4 Scelte Progettuali

L'idea è quella di trattare la consegna dell'ordine come un'associazione tra il cliente e l'ordine.

Una volta ricevuto l'ordine il ristorante dovrà registrare l'ordine e si dovrà occupare del servizio di consegna.

Abbiamo scelto di creare un'entità "servizio" che rappresenta la gestione dell'ordine del ristorante per la consegna.

L'entità servizio ha una generalizzazione e si divide in interno ed esterno.

Nel servizio interno la consegna è gestita dal ristorante tramite l'associazione (assunzione) con un dipendente che consegnerà l'ordine.

Nel servizio esterno il ristorante si affida ad una società di delivery.

Abbiamo considerato tale società come un'entità con un'associazione "impiego" che comunica con l'entità "raider": la società affida al raider il compito di consegnare l'ordine direttamente al cliente.

Il raider per la consegna può utilizzare un'automobile abbiamo deciso di trattare l'automobile come un'entità e abbiamo aggiunto l'associazione "possesso" tra automobile e raider.

Il cliente può recensire il raider che gli ha consegnato l'ordine, quindi abbiamo creato un'associazione "recensione" tra cliente ed ordine.



3. Progettazione Logica

3.1 Tavola dei Volumi

CONCETTO	TIPO	VOLUME
Cliente	E	8000
Ordine	E	1095000
Ristorante	E	100
Servizio	E	300
Servizio Interno	SE	100
Servizio Esterno	SE	200
Società	E	20
Dipendente	E	70
Raider	E	430
Automobile	E	250
Riferimento	R	300
Assunzione	R	70
Gestione	R	200
Impiego	R	1500
Possesso	R	250
Recensione	R	40000
Consegna	R	1095000
Registrazione	R	1095000



3.2 Tavola delle Operazioni

OP1) Registrazione di un ordine.

OP2) Consegna di un ordine.

OP3) Valutazione di un raider.

OP4) Stampa di un report che mostri i dati dei ristoranti, incluso la coda di ordini attuale.

OP5) Stampa settimanale di un report che mostri i dati dei rider, incluso lo score medio ottenuto nelle valutazioni da parte dei clienti.

OPERAZIONE	TIPO	FREQUENZA
OP1	I	1095000/Anno
OP2	I	1095000/Anno
OP3	I	40000/Anno
OP4	B	36500/Anno
OP5	B	52/Anno



3.3 Tavole degli Accessi

3.3.1 Con Ridondanza (#Ordini di Cliente)

OP1) Registrazione di un ordine

CONCETTO	COSTRUTTO	ACCESSI	TIPO
Registrazione	R	1	S
Ordine	E	1	S
Cliente	E	1	L
Cliente	E	1	S

OP2) Consegna di un ordine

CONCETTO	COSTRUTTO	ACCESSI	TIPO
Consegna	R	1	S
Ordine	E	1	S
Cliente	E	1	L
Cliente	E	1	S

OP3) Valutazione di un raider

CONCETTO	COSTRUTTO	ACCESSI	TIPO
Recensione	R	1	S
Cliente	E	1	L
Cliente	E	1	S
Raider	E	1	S



OP4) Stampa di un report che mostri i dati dei ristoranti, incluso la coda di ordini attuale

CONCETTO	COSTRUTTO	ACCESSI	TIPO
Ristorante	E	100	L

OP5) Stampa settimanale di un report che mostri i dati dei raider, incluso lo score medio ottenuto nelle valutazioni da parte dei clienti

CONCETTO	COSTRUTTO	ACCESSI	TIPO
Raider	E	430	L



3.3.2 Senza Ridondanza (#Ordini di Cliente)

OP1) Registrazione di un ordine

CONCETTO	COSTRUTTO	ACCESSI	TIPO
Registrazione	R	1	S
Ordine	E	1	S

OP2) Consegna di un ordine

CONCETTO	COSTRUTTO	ACCESSI	TIPO
Consegna	R	1	S
Ordine	E	1	S

OP3) Valutazione di un raider

CONCETTO	COSTRUTTO	ACCESSI	TIPO
Recensione	R	1	S
Raider	E	1	S

OP4) Stampa di un report che mostri i dati dei ristoranti, incluso la coda di ordini attuale.

CONCETTO	COSTRUTTO	ACCESSI	TIPO
Ristorante	E	100	L

OP5) Stampa settimanale di un report che mostri i dati dei raider, incluso lo score medio ottenuto nelle valutazioni da parte dei clienti

CONCETTO	COSTRUTTO	ACCESSI	TIPO
Raider	E	430	L



3.3.3 Analisi Ridondanze

Con Ridondanza (#Ordini di Cliente)

4 Byte x 8000 = 32000 Byte per mantenere attributo ridondante

#Accessi OP1 = $1095000 \times (3S + 1L) = 7665000$ Accessi/Anno

#Accessi OP2 = $1095000 \times (3S + 1L) = 7665000$ Accessi/Anno

#Accessi OP3 = $40000 \times (3S + 1L) = 280000$ Accessi/Anno

#Accessi OP4 = $100L \times 365 = 36500$ Accessi/Anno

#Accessi OP5 = $430L \times 52 = 22360$ Accessi/Anno

Totale 15668860 Accessi/Anno, 32000 Byte in più su disco

Senza Ridondanza (#Ordini di Cliente)

#Accessi OP1 = $1095000 \times 2S = 4380000$ Accessi/Anno

#Accessi OP2 = $1095000 \times 2S = 4380000$ Accessi/Anno

#Accessi OP3 = $40000 \times 2S = 160000$ Accessi/Anno

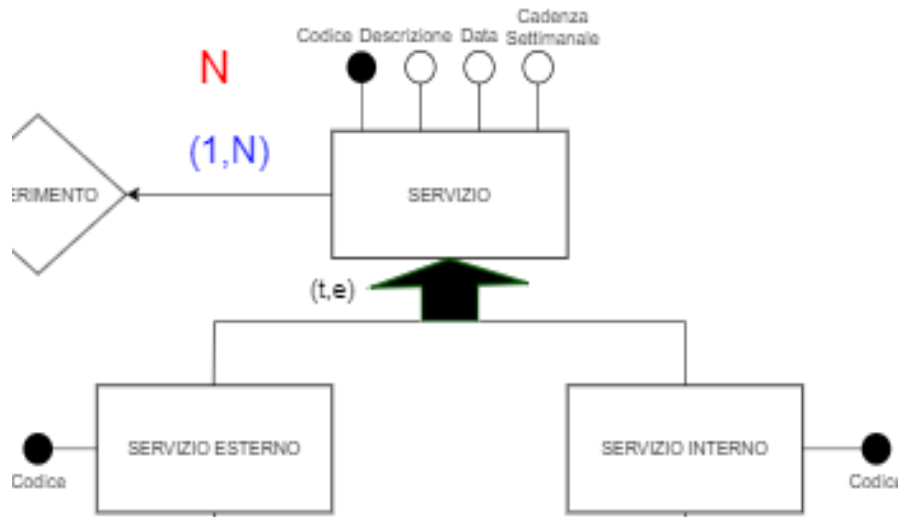
#Accessi OP4 = $100L \times 365 = 36500$ Accessi/Anno

#Accessi OP5 = $430L \times 52 = 22360$ Accessi/Anno

Totale 8978860 Accessi/Anno

NON CONVIENE MANTENERE L'ATTRIBUTO RIDONDANTE

3.4 Eliminazione Gerarchie



Analisi della gerarchia

Tipo: Totale ed Esclusiva

Ogni entità non ha attributi .

Le entità figlie sono collegate singolarmente ad una associazione.

L'entità padre è collegata ad una associazione.

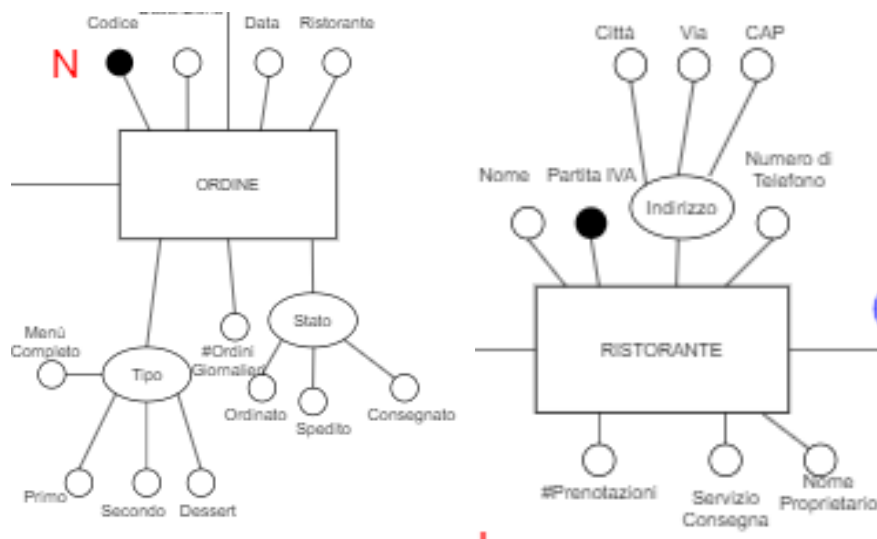
CONVIENE ACCORPARE LE FIGLIE NEL PADRE

3.5 Eliminazione degli Attributi Composti

Analisi dell'attributo

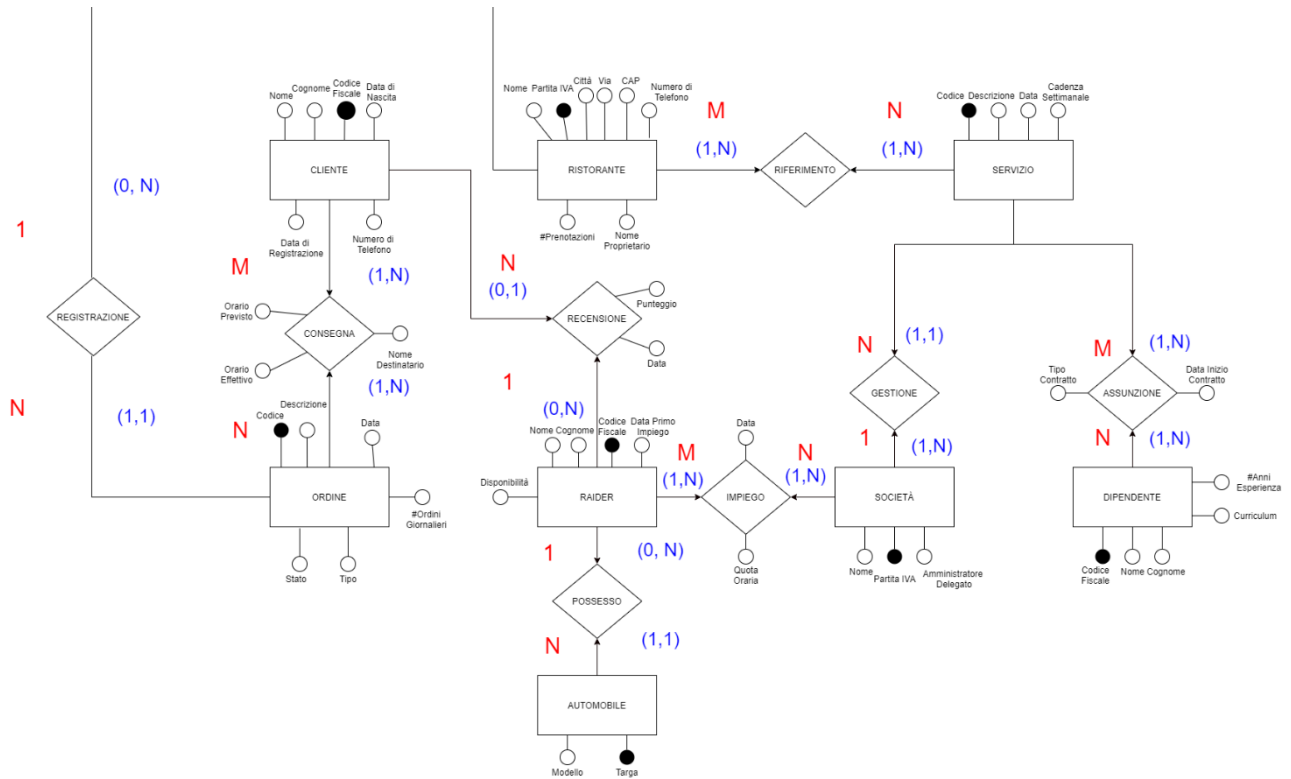
Alternativa 1): collegare direttamente gli attributi componenti all'entità

Alternativa 2): crea un'entità con gli attributi componenti e collegarla entità su cui è inserito l'attributo composto



CONVIENE COLLEGARE DIRETTAMENTE GLI ATTRIBUTI ALL'ENTITA'

3.6 Schema Ristrutturato





3.7 Mapping nello Schema Logico Relazionale

