

Agriturismo

Relazione per il corso di
Basi di Dati

Maisam Noumi
Alessandro Rebosio
Filippo Ricciotti

30 agosto 2025

Anno Accademico 2024-2025

Indice

1	Analisi dei requisiti	2
1.1	Intervista	2
1.2	Prima fase di analisi	3
1.3	Estrazione dei concetti principali	3
2	Pregettazione concettuale	5
2.1	Schema scheletro	5
2.2	Raffinamenti proposti	6
2.2.1	Utente e Dipendente	6
2.2.2	Servizi	6
2.2.3	Prodotti	7
2.3	Schema concettuale finale	7
3	Progettazione logica	8
3.1	Stima del volume dei dati	8
3.2	Descrizione operazioni	9
3.3	Analisi delle operazioni	9
3.4	Analisi delle ridondanze	9
3.5	Riepilogo operazioni	9
3.6	Raffinamento dello schema	9
3.7	Schema relazionale finale	9
4	Progettazione della Base di Dati	10
4.1	Traduzione delle operazioni	10
5	Progettazione dell'applicazione	11

Capitolo 1

Analisi dei requisiti

Si ha come obiettivo la realizzazione di un database per la gestione di un agriturismo che offre un'ampia gamma di servizi: ristorazione, ospitalità, piscina, attività con animali, sport e molto altro. A seguito dell'intervista è stata prodotta la seguente descrizione delle specifiche del sistema in linguaggio naturale.

1.1 Intervista

L'agriturismo "Campo Verde" offre una vasta gamma di servizi, tra cui ospitalità, ristorazione, piscina, attività con animali e sport, e necessita di un sistema integrato per la gestione delle prenotazioni, dei clienti e delle attività.

Il sistema dovrà gestire diverse tipologie di servizi, tra cui camere, tavoli al ristorante, lettini in piscina, attività con animali e campo da calcio. Ogni servizio avrà regole specifiche: ad esempio, i lettini in piscina sono prenotabili per fasce orarie di 2 ore, mentre il campo da calcio può essere prenotato per un'ora o più.

Per ogni cliente verranno memorizzati nome, cognome, codice fiscale, indirizzo email e numero di telefono. Al momento della registrazione, verrà creato un account personale con credenziali di accesso alla piattaforma. Ogni cliente potrà effettuare prenotazioni solo se autenticato, e ogni prenotazione verrà registrata con i relativi dettagli (servizio richiesto, data, orario e numero di partecipanti).

I clienti potranno acquistare sia servizi singoli che pacchetti combinati, creati dallo staff o personalizzati in base alle loro esigenze. Ogni pacchetto potrà includere più servizi (es. pernottamento + cena + attività con animali) e avrà un prezzo specifico, con eventuali sconti applicabili in base alla stagione o a promozioni speciali.

Ogni prenotazione verrà confermata via email, con la possibilità di modificarla o cancellarla entro un certo termine. In caso di mancata presentazione senza preavviso, potrà essere applicata una penale. Le prenotazioni per eventi speciali (come tornei o cene a tema) richiederanno spesso un acconto non rimborsabile.

L'agriturismo terrà traccia di tutte le prenotazioni effettuate dai clienti, mantenendo uno storico che permetterà di analizzare le preferenze e di proporre offerte personalizzate. I clienti potranno lasciare recensioni per ogni servizio utilizzato, valutandolo con un voto da 1 a 5 stelle e aggiungendo un commento. Le recensioni verranno moderate dallo staff e potranno essere utilizzate per migliorare i servizi offerti.

Il sistema permetterà anche la gestione degli eventi organizzati dall'agriturismo, come tornei di calcio o laboratori con animali. Per ogni evento sarà possibile definire il numero massimo di partecipanti, il prezzo e le date disponibili. I clienti potranno iscriversi agli eventi direttamente dalla piattaforma, ricevendo una conferma e i dettagli organizzativi.

Lo staff dell'agriturismo avrà accesso a una dashboard che mostrerà in tempo reale lo stato delle prenotazioni, l'occupazione delle camere e dei servizi, e le recensioni ricevute. Potranno

generare report periodici per analizzare l'andamento delle prenotazioni, le preferenze dei clienti e l'efficacia delle promozioni. Inoltre, il sistema supporterà la gestione di account multipli per lo staff, con diversi livelli di accesso in base al ruolo (es. receptionist, responsabile del ristorante, gestore della piscina).

1.2 Prima fase di analisi

A seguito di un'analisi preliminare dei requisiti, sono emerse alcune aree critiche che necessitano di specifiche tecniche aggiuntive. Per colmare queste lacune informative, è stato condotto un ciclo di interviste mirate con i gestori dell'agriturismo, i cui esiti sono sintetizzati nella tabella seguente:

D: “Come devono essere gestite le prenotazioni, dalla loro creazione alla cancellazione?”

R: “Le prenotazioni possono essere effettuate tramite il sito web, telefonicamente o direttamente in reception. Ogni servizio avrà un termine entro il quale è possibile modificare o cancellare la prenotazione senza penali. Per le camere, ad esempio, la cancellazione è gratuita fino a 48 ore prima dell'arrivo. Per i servizi a tempo, come il campo da calcio, la cancellazione è possibile fino a 24 ore prima.”

D: “Come devono essere gestiti i pacchetti combinati?”

R: “I pacchetti possono essere creati dallo staff con servizi predefiniti. Ogni pacchetto avrà un prezzo complessivo calcolato in base ai servizi inclusi, con eventuali sconti applicati.

1.3 Estrazione dei concetti principali

Dall'analisi svolta emergono le principali entità che il sistema dovrà gestire: **Cliente**, **Servizio**, **Prenotazione**, **Pacchetto**, **Evento**, **Recensione** e **Staff**.

Ogni **Cliente** potrà registrarsi fornendo i seguenti attributi: nome, cognome, codice fiscale, email e numero di telefono. All'atto della registrazione, verrà creato un account contenente username e password. Solo i clienti autenticati potranno effettuare prenotazioni. Ogni cliente avrà accesso al proprio storico prenotazioni e potrà lasciare recensioni.

I **Servizi** gestiti comprendono: camere, tavoli ristorante, lettini piscina, attività con animali e campo da calcio. Ogni servizio presenta regole specifiche: ad esempio, i lettini in piscina sono prenotabili a fasce orarie di due ore, mentre il campo da calcio è prenotabile per una o più ore. Per ciascun servizio devono essere definiti orari, capacità massima, durata prenotabile e penali in caso di cancellazione.

La **Prenotazione** sarà associata a un cliente e a uno o più servizi, e includerà data, orario, numero di partecipanti e stato. La cancellazione sarà possibile secondo i termini previsti (es. 48 ore per le camere, 24 per servizi a tempo). In caso di mancata presentazione, potrà essere applicata una penale, mentre per eventi speciali sarà richiesto un acconto non rimborsabile.

Il sistema gestirà anche **Pacchetti**, ovvero combinazioni di più servizi, con un prezzo complessivo, eventuali sconti promozionali e possibilità di personalizzazione. I pacchetti potranno essere creati dallo staff o richiesti dai clienti.

Per quanto riguarda gli **Eventi**, come tornei o laboratori, saranno definiti con nome, descrizione, data, prezzo, numero massimo di partecipanti e, se necessario, acconto. I clienti potranno iscriversi online e riceveranno conferma via email.

Le **Recensioni** potranno essere lasciate dai clienti solo dopo aver usufruito di un servizio. Ogni recensione includerà una valutazione da 1 a 5 stelle e un commento testuale. Le recensioni verranno moderate dallo staff prima della pubblicazione.

Lo **Staff** accederà al sistema tramite un account personale con ruolo definito (es. receptionist, gestore piscina). Tramite una dashboard, lo staff potrà monitorare in tempo reale le prenotazioni, lo stato di occupazione dei servizi e le recensioni. Il sistema permetterà inoltre la generazione di report statistici sull'attività dell'agriturismo.

Capitolo 2

Pregettazione concettuale

In questo capitolo presenteremo lo schema ER, partendo da una versione iniziale e migliorandola passo dopo passo final ad arrivare a quella definitiva, attraverso dei raffinamenti

2.1 Schema scheletro

Dopo aver eseguito l'analisi del dominio iniziale, abbiamo creato uno schema di base con le entità e le relazioni principali, che sarà poi perfezionato nei passaggi successivi.

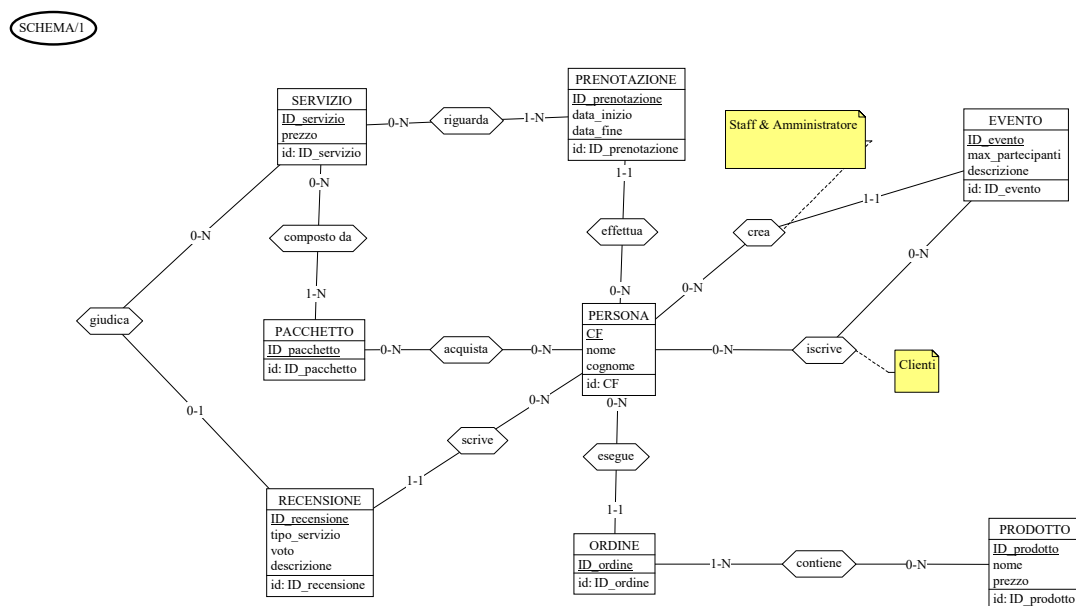


Figura 2.1: Schema ER scheletro (versione iniziale)

2.2.1 Utente e Dipendente



SCHEMA 1-1

Entities and Attributes:

- CAMERA**: cod_camera, max_capienza, id*: cod_camera
- TAVOLO**: cod_tavolo, max_capienza, id*: cod_tavolo
- LETTINO**: cod lettino, id*: cod lettino
- CAMPO DA GIOCO**: cod campo, max_capienza, id*: cod campo
- ATTIVITA_CON ANIMALI**: cod attività, id*: cod attività
- SERVIZIO**: status, ID servizio, prezzo, tipo servizio, id: ID servizio
- DETTAGLI_PRENOTAZIONE**: data_inizio, data_fine, id: compone.PRENOTAZIONE, riguarda.SERVIZIO
- RECENSIONE**: ID_recensione, tipo servizio, voto, descrizione, id: ID_recensione
- PACCHETTO**: ID_pacchetto, id: ID_pacchetto
- RUOLO**: ID_ruolo, tipo ruolo, id: ID ruolo
- ASSEGNA_RUOLO**: data_fine, data_inizio, id: ricopre.DIPENDENTE, definisce.RUOLO, data_inizio
- DIPENDENTE**: data_assunzione
- PERSONA**: CF, nome, cognome, id: CF
- PRENOTAZIONE**: ID_prenotazione, id: ID_prenotazione
- ORDINE**: ID_ordine, id: ID_ordine
- DETTAGLI_ORDINE**: quantità, prezzo_unitario, id: contiene.PRODOTTO, riguardano.ORDINE
- PRODOTTO**: ID_prodotto, nome, prezzo, id: ID_prodotto
- EVENTO**: ID_evento, max_partecipanti, descrizione, id: ID_evento

Relationships:

- reguarda** (1-1) between **DETTAGLI_PRENOTAZIONE** and **riguarda**.
- compone** (1-1) between **DETTAGLI_PRENOTAZIONE** and **compone**.
- giudica** (1-1) between **RECENSIONE** and **giudica**.
- scrive** (1-1) between **RECENSIONE** and **scrive**.
- effettua** (1-1) between **PRENOTAZIONE** and **effettua**.
- acquista** (0-N) between **PACCHETTO** and **acquista**.
- esegue** (1-1) between **ORDINE** and **esegue**.
- contiene** (1-1) between **DETTAGLI_ORDINE** and **contiene**.
- iscrive** (0-N) between **UTENTE** and **iscrive**.
- crea** (1-1) between **DIPENDENTE** and **crea**.
- ricopre** (1-1) between **ASSEGNA_RUOLO** and **ricopre**.
- composto da** (1-N) between **SERVIZIO** and **composto da**.

Specialization:

- UTENTE** is specialized by **PERSONA** and **DIPENDENTE**.
- PRENOTAZIONE** is specialized by **PACCHETTO** and **SERVIZIO**.

Figura 2.3: Schema ER, raffinamento servizi

2.2.3 Prodotti

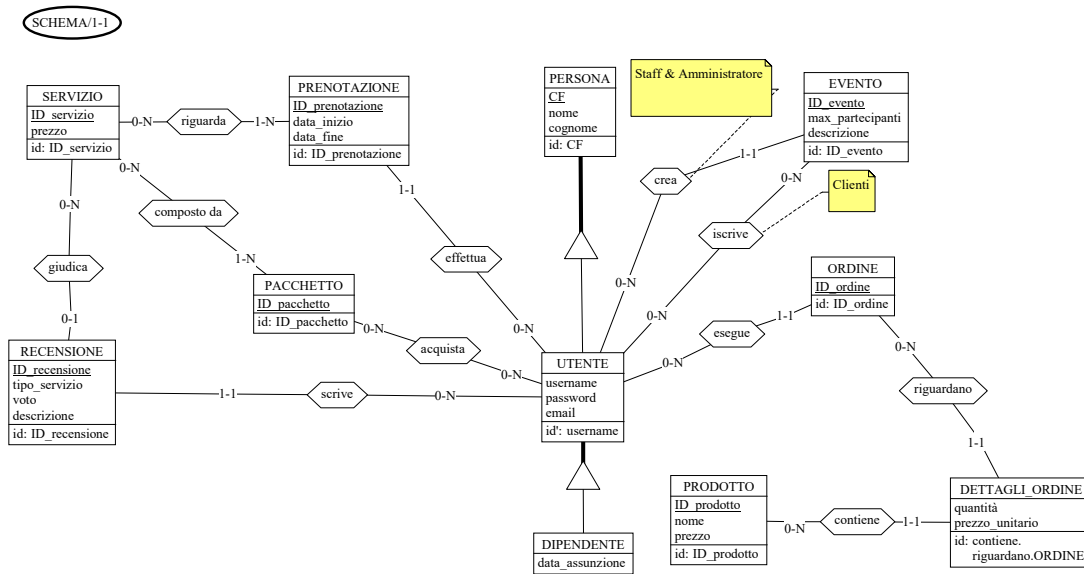


Figura 2.4: Schema ER, raffinamento prodotto

2.3 Schema concettuale finale

Capitolo 3

Progettazione logica

3.1 Stima del volume dei dati

Per poter effettuare una corretta progettazione del database, è stata realizzata una stima della quantità di dati che il sistema dovrà gestire. La stima è stata calcolata considerando un agriturismo di medie dimensioni, dotato di circa 20 camere, un ristorante e diverse attività all'aperto. A supporto delle analisi gestionali, si è scelto di mantenere uno storico dei dati con orizzante temporale pari a un anno. Nella tabella seguente vengono riportati i volumi stimati per entità e associazioni.

Tabella	E/A	VOLUME STIMATO
PERSONA	E	4500
UTENTE	E	2500
DIPENDENTE	E	25
RUOLO	E	5
PACCHETTO	E	30
SERVIZIO	E	200
CAMERA	E	20
TAVOLO	E	100
CAMPO DA GIOCO	E	2
LETTINO	E	45
ATTIVITÀ CON ANIMALI	E	3
PRENOTAZIONE	E	2000
RECENSIONE	E	570
ORDINE	E	5000
PRODOTTO	E	150
EVENTO	E	25
ASSEGNA RUOLO	A	30
COMPOSTO DA	A	90
ACQUISTA	A	160
DETTAGLI PRENOTAZIONE	A	4000
DETTAGLI ORDINE	A	15000
ISCRIVE	A	500

Tabella 3.1: Stima del volume dei dati

3.2 Descrizione operazioni

In questa sezione vengono riportate le principali operazioni che saranno svolte sulla base di dati. Si è stimata la frequenza con cui ogni operazione viene eseguita in media, nell'arco di una settimana, specificando anche il tipo di utente che la effettua e il tipo di accesso al DB (letture/scritture).

3.3 Analisi delle operazioni

Di seguito viene riportata un'analisi per alcune delle operazioni principali sul database dell'agriturismo.

1. Registrazione nuovo utente
2. Prenotazione servizi
3. Creazione pacchetto
4. Modifica/cancellazione prenotazione
5. Acquisto pacchetto
6. Inserimento recensione
7. Inserimento ordine prodotti
8. Iscrizione evento
9. Inserimento ordine prodotti

3.4 Analisi delle ridondanze

3.5 Riepilogo operazioni

3.6 Raffinamento dello schema

3.7 Schema relazionale finale

Capitolo 4

Progettazione della Base di Dati

4.1 Traduzione delle operazioni

Capitolo 5

Progettazione dell'applicazione