

## Introduzione

L'obiettivo principale di questo progetto è quello di creare una base di dati per un Albergo, per gestire al meglio tutte le operazioni e i dati dell'albergo.

## Analisi dei requisiti

Un albergo è un'impresa ricettiva che fornisce un alloggio e servizi dietro pagamento, utilizzato solitamente per soggiorni di breve durata e specialmente dai turisti. Essi alloggeranno nella camere.

Ogni camera ha un un costo in base al tipo di essa. Gli ospiti potranno anche prenotare uno o più servizi. All'interno dell'albergo lavorano gli impiegati, divisi per categoria di lavoro. Il salario dipende dalla mansione svolta. Il costo totale che l'ospite dovrà pagare è ottenuto sommando il costo della stanza prenotata e dai servizi usati. Chiunque potrà lasciare una recensione.

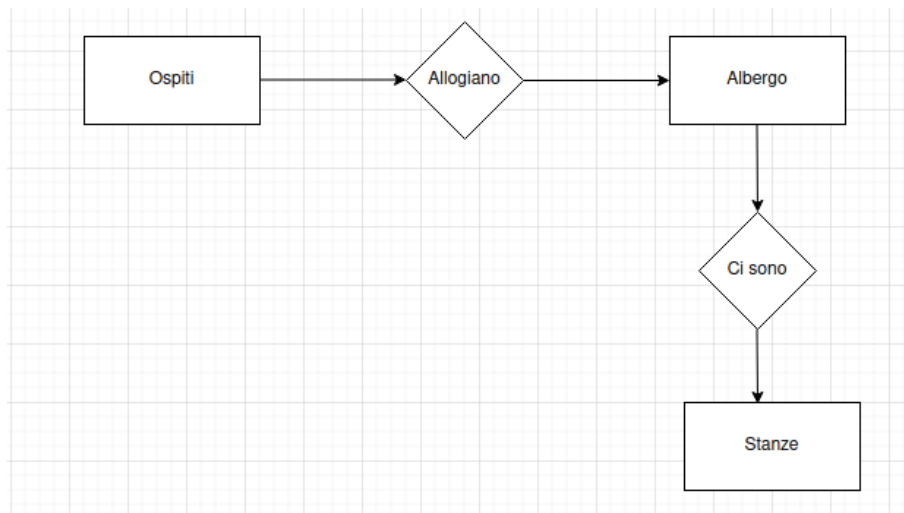
## Glossario dei termini

TERMINI	DESCRIZIONE	COLLEGAMENTI
Albergo	Informazioni sull'albergo	Stanze,Recensioni, Prenotazioni,Impiegati,Indirizzo
Servizi albergo	Informazione sui servizi	Recensioni
Recensioni	Recensioni sui servizi	Servizi Albergo, Albergo
Stanze	Informazioni dei tipi di stanze	Albergo,Stanze prenotate,tipi di stanze
Tipi di stanze	Categorie delle stanze	Stanze
Stanze prenotate	Stanze prenotate dagli ospiti	Stanze, Prenotazioni
Prenotazioni	Prenotazioni per le stanze	Albergo, Ospiti
Impiegati	Dati sugli impiegati	Albergo, Categoria Sala, Ospiti
Categoria Sala	Dati Categorie Sale	Impiegati
Servizi usati dagli ospiti	Servizi usati	Servizi albergo, Prenotazioni
Ospiti	Dati degli ospiti	Indirizzo, Prenotazioni

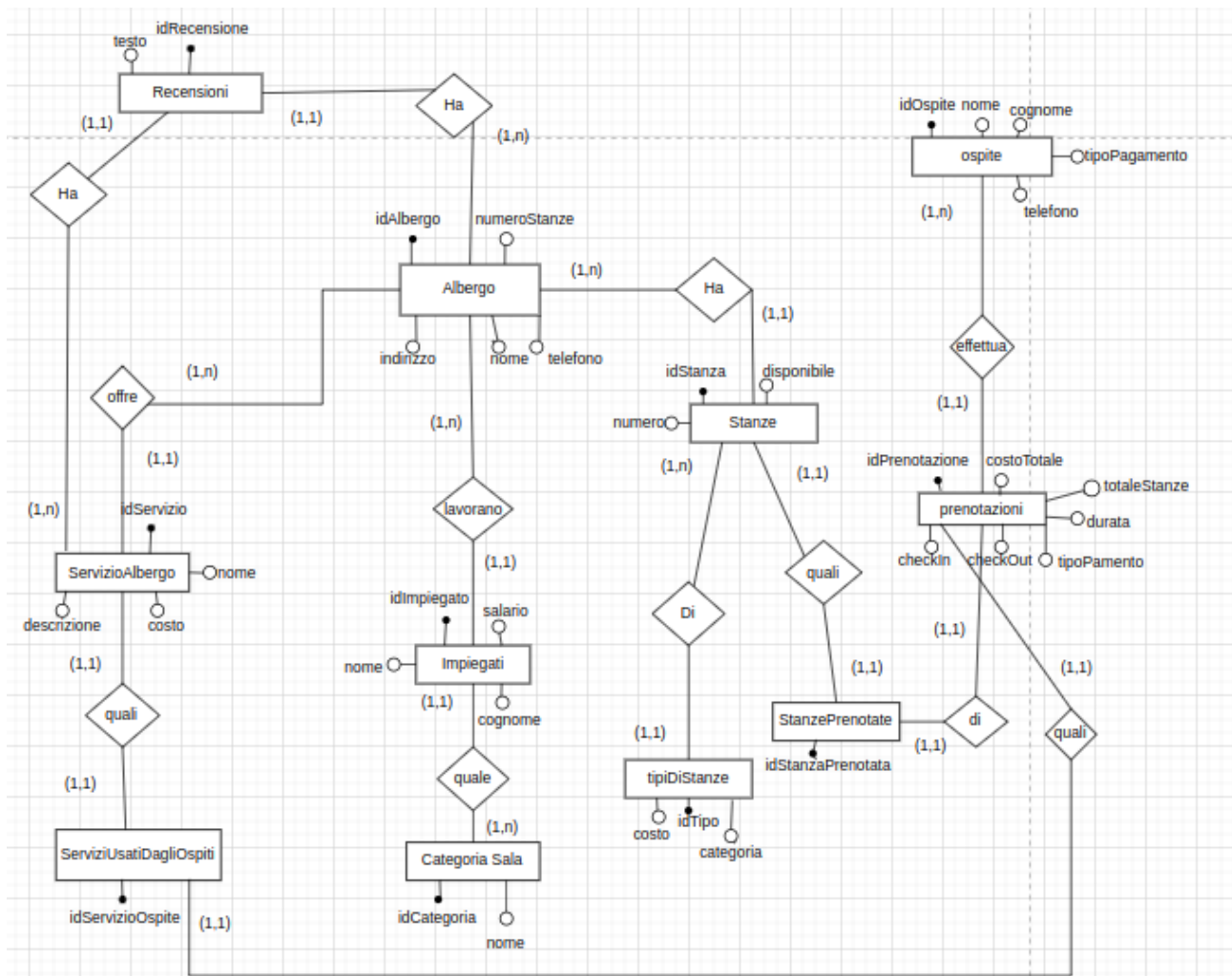
## Schema E-R

modello Entità-Relazione, modello teoria per la presentazione concettuale e grafica dei dati

## Schema scheletro



## Schema EER completo



## Dizionario dei dati

Entità	Attributi	Chiave
Albergo	IdAlbergo, nome, numeroTelefono, email, descrizione, numeroPiani, numeroStanze, checkIn, checkOut, idRecensioni, idIndirizzo	idAlbergo
Servizi Albergo	IdServizio, nome, descrizione, costo, idAlbergo	idServizio
Recensioni	IdRecensione, testo	idRecensione
Stanze	IdStanza, numero, idTipoStanza, idAlbergo, disponibile	idStanza
Tipi di Stanze	IdTipoStanza, categoria, costo, descrizione, animali	idTipoStanza
Stanze Prenotate	IdStanzaPrenotata, idPrenotazione, idStanza	idStanzaPrenotata
Prenotazioni	IdPrenotazione, dataPrenotazione, durata, checkIn, checkOut, costoTotale, totoleStanzePrenotate, tipoPagamento, idAlbergo, idOspite, idImpiegato	idPrenotazione
Impiegati	IdImpiegato, nome, cognome, salario, numeroTelefono, email, idAlbergo, idIndirizzo, idCategoriaSala,	idImpiegato
Categoria Sala	IdCategoriaSala, nome, descrizione	idCategoriaSala
Ospiti	IdOspite, nome, cognome, numeroTelefono, email, tipoPagamento	IdOspite
Servizi Usati Dagli Opsiti	IdServizioUsato, idPrenotazione	IdServizioUsato

## Dizionario delle relazioni

Relazioni	Entità Partecipante	Descrizione
Ha	Albergo, Stanze	Le camere di un Albergo
Di	Stanze, Tipi Di Stanze	Il tipo di stanze di un Albergo

Quali	Stanze, Stanze Prenotate	Le stanze che sono state prenotate dagli ospiti
Di	Stanze, Prenotate, Prenotazioni	Le stanze vengono Prenotate tramite una prenotazione
Ha	Albergo, Recensioni	Le recensioni scritte dagli ospiti di un hotel
Ha	Recensioni, Servizi Albergo	Le recensioni sui servizi dell'Albergo
Quali	Servizi Albergo, Servizi Usati Dagli Ospiti	I servizi che gli ospiti usano all'interno dell'hotel
Dove	Albergo, Indirizzo	Dove si trova l'hotel
Lavorano	Albergo, Impiegati	All'interno dell'Albergo lavorano gli impiegati
Quale	Impiegati, Categoria Sala	In quale sala lavorano gli impiegati
effettua	Ospiti, Prenotazione	Gli ospiti effettuano una prenotazione per l'albergo
Quali	Servizi Usati Dagli Ospiti, prenotazione	Quale servizio viene prenotato dagli ospiti

## BUSINESS RULE / VINCOLI NON ESPRIMIBILI

1. il costo della stanza non può essere  $< 0$
2. Il prezzo del servizio non può essere  $< 0$
- 3 il costo della prenotazione non può essere  $< 0$
- 4 il checkIn non può essere effettuato per una data precedente a quella attuale

## Tabella dei volumi

Concetto	Tipi	Volume
Albergo	E	1
Stanze	E	50
Tipi di Stanze	E	4
Stanze prenotate	E	40
Prenotazioni	E	150
Recensioni	E	20
Servizi Albergo	E	6
Servizi Usati Dagli Ospiti	E	6

Impiegati	E	50
Categoria Sala	E	6
Ospiti	E	80
Ha	R	50
Di	R	20
Quali	R	100
Di	R	100
Dove	R	30
Lavorano	R	80
Quale	R	50
Ha	R	30
Ha	R	150
Quali	R	40
Quali	R	70
effettua	R	1000

Tabella delle Operazioni

Operazione	Tipo	Frequenza/gg
O1	I	50
O2	I	500
O3	I	100
O4	I	1000
O5	I	1500
O6	I	1000
O7	I	100
O8	I	800
O9	I	900

## Definizione delle operazioni

O1: inserire un nuovo Albergo

```
INSERT INTO `Albergo` (`idAlbergo`,`nome`,`numeroTelefono`,`email`,`descrizione`,`numeroStanze`,`idRecensione`) VALUES
(1,'Hotel excelsior', '1236738272', 'hotelexcelsior@gmail.com', 'albergo di lusso a 5 stelle situata nella regione di sicilia occidentale a Palermo, con stanze pulite e accoglienti',50,1);
```

O2: Inserire una nuovo prenotazione

```
INSERT INTO `Prenotazione` (`idPrenotazione`,`dataPrenotazione`,`durata`,`checkIn`,`checkOut`,`costoTotale`,`totaleStanzePrenotate`,`tipoPagamento`,`idAlbergo`,`idOspite`,`idImpiegato`) VALUES
(1, '2023-10-10 10:00:00', '5 giorni', '2023-12-13 18:00:00', '2023-12-18 17:00:00', '550.50', 2, 'cartaprepagata', 1,4,4),
(2, '2023-08-10 15:00:00', '10 giorni', '2023-08-20 10:00:00', '2023-08-30 19:00:00', '1000.50', 3, 'contanti', 1,4,4),
(3, '2023-09-12 10:00:00', '5 giorni', '2023-11-23 18:00:00', '2023-11-28 17:00:00', '300.00', 2, 'cartaprepagata', 1,4,4);
```

O3: Inserire un nuovo servizio dell'Albergo

```
INSERT INTO `ServiziAlbergo` (`idServizio`,`nome`,`descrizione`,`costo`,`idAlbergo`,`idRecensione`) VALUES
(1,'Ristorante', 'Colazione, Pranzo, Cena.. colazione compresa nella prenotazione; costo al giorno', '10.00',1,1),
(2,'Palestra', 'sala pesi, corsi aerobica, box e tanto altro; costo al girno', '20.00',1,1),
(3,'Spa', 'spa,bagno turco, piscina e trattamenti di bellezza; costo al giorno', '40.00',1,1),
(4,'Bar', 'cocktail, caffè ecc; costo incluso nella prenotazione', '0.00',1,1),
(5,'Sala gioco', 'poker, gioco slot machine e altro; costo al giorno', '0.00',1,1),
(6, 'Parcheggio', 'parcheggio auto;costo al giorno', '5.00',1,1);
```

O4: Inserire un nuovo Ospite

```
INSERT INTO `Ospiti` (`idOspite`,`nome`,`cognome`,`numeroTelefono`,`email`,`tipoPagamento`) VALUES
(1, 'Simone', 'Battiato', '2287637275', 'simone@gmail.com', 'contanti'),
(2, 'Attilio', 'Spampinato', '2287637276', 'Attilio@gmail.com', 'bancomat'),
(3, 'Alfio', 'Spoto', '2287637277', 'Alfio@gmail.com', 'contanti'),
(4, 'Ksenia', 'Egorova', '228763728', 'Ksenia@gmail.com', 'contanti');
```

O5: Inserire un nuovo impiegato

```
INSERT INTO `Impiegati` ( `idImpiegato`,`nome`,`cognome`,`salario`,`numeroTelefono`,`email`,`idAlbergo`,`idIndirizzo`,`idCategoriaSala`) VALUES
(1, 'Giovanni', 'Battiato', '1000.00', '345758495', 'Giovanni@gmail.com', 1, 1, 1),
(2, 'Pippo', 'Savanarola', '1500.00', '345758494', 'Giovanni@gmail.com', 1, 1, 2),
(3, 'Salvo', 'Bottino', '700.00', '345758491', 'Giovanni@gmail.com', 1, 1, 3),
(4, 'Chiara', 'Mignemi', '1000.00', '345758490', 'Giovanni@gmail.com', 1, 1, 4);
```

O6: Numero di ospiti in un determinato giorno dell'anno

```
1 SELECT nome, cognome, numTelefono
2 FROM Ospiti
3 WHERE idOspite IN( SELECT DISTINCT idOspite
4                     FROM Prenotazioni
5                     WHERE DAY(checkIn) = 13 AND MONTH(checkIn) = 12 AND YEAR(checkIn) = 2022);
```

O7: Numero di prenotazioni eseguite da un ospite in un determinato anno

```
7
8 SELECT count(*) AS 'Totale prenotazioni'
9 FROM Prenotazioni
10 WHERE YEAR(dataPrenotazione) = 2022 AND idOspite = 1;
```

O8: Numero stanze libere

```
SELECT a.numeroStanze - SUM(p.totaleStanzePrenotate) AS 'Numero stanze disponibili'
FROM Albergo a, Prenotazioni p
WHERE a.idAlbergo = p.idAlbergo AND p.dataPrenotazione LIKE '2022-12-13%' AND p.idAlbergo = 1;
```

O9: Importo totale speso da un ospite

```
SELECT idOspite, costoTotale
FROM Prenotazioni
WHERE idOspite = 3;
```

Analisi delle ridondanze

1S = 2L

O1

CON RIDONDANZA	SENZA RIDONDANZA
1S Albergo	1S Albergo
2L*50= 100L/gg	2L*50=100L/gg

O2

CON RIDONDANZA	SENZA RIDONDANZA
1S Prenotazioni	1S Prenotazioni
2L*500=1000L/gg	2L*500=1000L/gg

O3

CON RIDONDANZA	SENZA RIDONDANZA
1S Servizi Albergo	1S Servizi Albergo
2L*100=200L/gg	2L*100=200L/gg

O4

CON RIDONDANZA	SENZA RIDONDANZA
1S Ospiti	1S Ospiti
2L*1000=2000L/gg	2L*1000=2000L/gg

O5

CON RIDONDANZA	SENZA RIDONDANZA
1S Impiegati	1S Impiegati
2L*1500=3000L/gg	2L*1500=3000L/gg

O6

CON RIDONDANZA	SENZA RIDONDANZA
1L Ospiti 1L Prenotazioni	1L Ospiti 1L Prenotazioni
2L*1000=2000L/gg	2L*1000=2000L/gg

O7

CON RIDONDANZA	SENZA RIDONDANZA
1L Prenotazioni	1L Prenotazioni, 1L Stanza Prenotate
1L*100=100L/gg	2L*100=200L/gg

Conviene mantenere la ridondanza

O8

CON RIDONDANZA	SENZA RIDONDANZA
1L Albergo, 1L Stanze, 1L Stanze Prenotate, 1S Albergo	1L Albergo, 1L Stanze Prenotate, 1L Stanze
5L*800=4000L/gg	3L*1000=3000L/gg

Conviene eliminare la ridondanza totaleSanzePrenotate

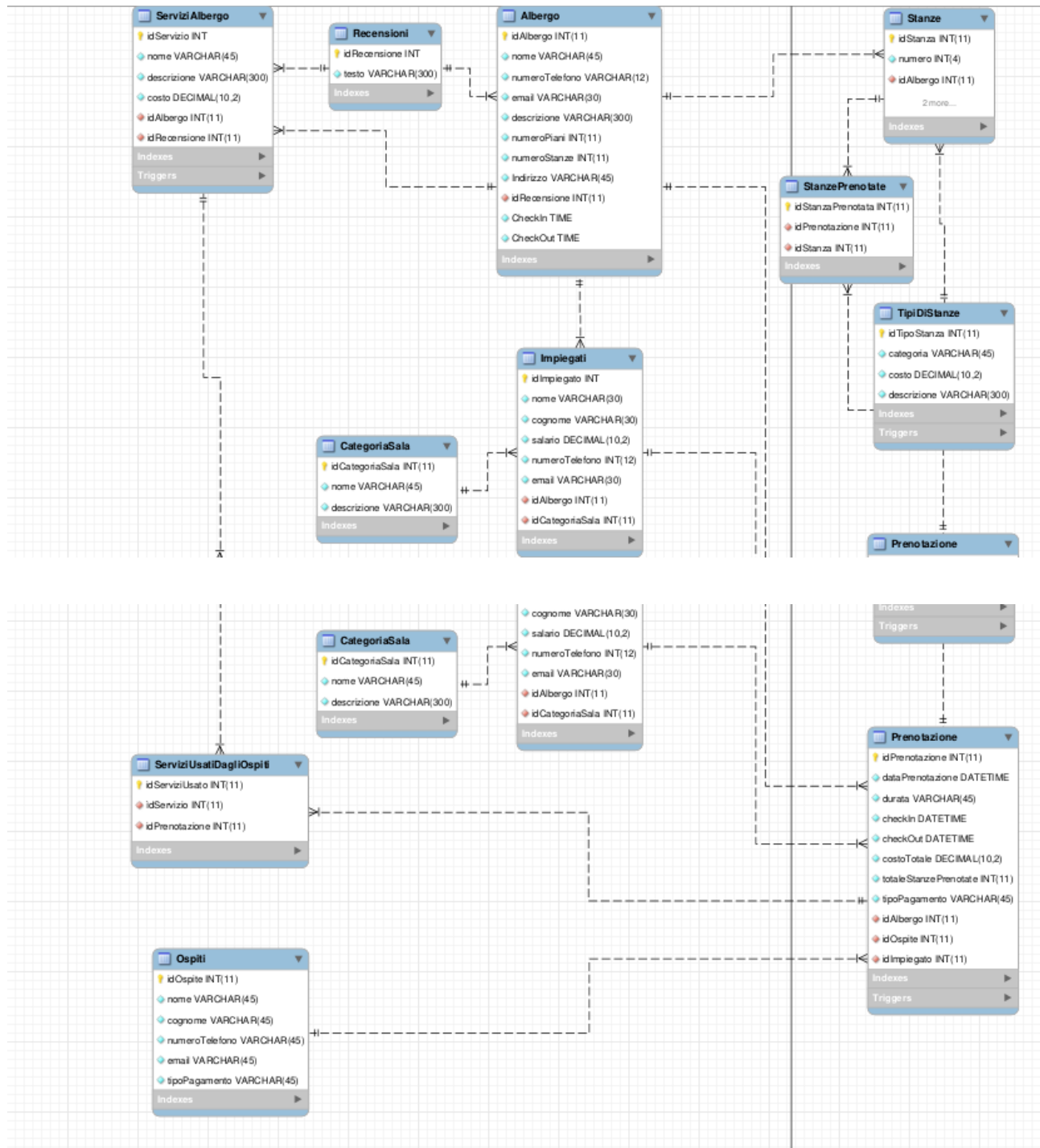
O9

CON RIDONDANZA	SENZA RIDONDANZA
1L Prenotazioni	1L Prenotazioni, 1L Servizi Usati Dagli Ospiti, 1L Servizi Albergo, 1L Stanza Prenotate, 1L Stanze, 1L Tipi di Stanze
1L*900=900L/gg	6L*900=5400L/gg

Conviene mantenere la ridondanza



## Diagramma E-R ristrutturato



## Modello logico

Albergo (idAlbergo, nome, numeroTelefono, email, descrizione, numeroStanze, Indirizzo, idRecensione,)

Stanze (idStanza, numero, idAlbergo, idTipoStanza, disponibile)

TipiDiStanze (idTipoStanza, categoria, costo, descrizione)

Stanze Prenotate (idStanzaPrenotata, idPrenotazione, idStanza)

Prenotazione (idPrenotazione, dataPrenotazione, durata, checkIn, checkOut, costoTotale, totaleStanzePrenotate, tipoPagamento, idAlbergo, idOspite, idImpiegato)

CategoriaSala (idCategoriaSala, nome, descrizione)

Recensioni (idRecensione, testo)

Impiegati (idImpiegato, nome, cognome, salario , numeroTelefono, email, idAlbergo, idCategoriaSala, salario)

ServiziAlbergo (idServizio, nome, descrizione, costo, idAlbergo)

ServiziUsatiDagliOspiti (idServizioUsato, idServizio, idRecensione)

Ospiti (idOspite, nome, cognome, numeroTelefono, email, tipoPagamento)

## Progettazione fisica

AlbergoDB.sql tutto il codice di sql

operazioni.txt file con le operazioni/query

trigger.txt contiene tutti i trigger

## TRIGGER

i trigger implementati sono 5

e servono principalmente a:

controllare la disponibilità delle camere

evitare una prenotazione per una data precedente a quella attuale

evitare che un servizio costi <0

evitare che una camera costi <0

evitare che il costo totale della prenotazione sia <0