

[Università degli Studi di Salerno]

[Progetto di Basi di Dati]



Prof. Giuseppe Polese
Dott.ssa Loredana Caruccio

G.Toriello – F.Perillo
0512108701-0512106817

[Progettazione Concettuale]

[Introduzione]

[Si richiede la progettazione di un'applicazione per la gestione delle programmazioni delle sale al cinema e fornire agli utenti un servizio di consultazione e di prenotazioni dei biglietti compresa la scelta dei posti liberi.

Sarà possibile effettuare una prenotazioni nei vari cinema accreditati, all'utente sarà richiesto di registrarsi per effettuare quest'operazione.

Viene fornito agli amministratori la facoltà di gestire le programmazioni

e inserire nuovi film, cinema e sale, inoltre è possibile da quest'ultimo visualizzare i biglietti acquistati precedentemente in modo da poter rintracciare i clienti qual ora ce ne fosse bisogno.]

[Nel dettaglio]

Amministratore:

- [Inserire una programmazione.]
- [Inserire nuovi film.]
- [Inserire cinema e sale.]
- [Visualizzazione biglietti venduti in precedenza]
- [Visualizzazione vendite di eventi non ancora terminati]

Utente:

- [Registrazione/Login]
- [Prenotazione biglietto e scelta posto libero.]
- [Cancellazione prenotazione.]
- [Visualizzazione delle programmazioni e dei cinema accreditati.]

Operazioni Batch:

- [Cancellazioni delle programmazioni terminate.]
- [Registrazioni dei biglietti di precedenti proiezioni.]
- [Cancellazioni di biglietti di proiezioni precedenti.]

[Analisi dei Requisiti]

Sostantivi

Verbi

[Utente]	[Consultazione]
[Programmazione]	[Prenotazione]
[Biglietto]	[Associazione]
[Posto]	[Proiezione]
[Sala]	[Composizione]
[Film]	[Scelta Posto]
[Attore]	[Recitazione]
[Regista]	[Direzione]
[Cinema]	[Struttura]
	[Afferenza]

Caratteristiche

Utente: username, nome, cognome, password.

Programmazione: Codice Programmazione, Giorno, Ora.

Biglietto: Numero Biglietto, Data Emissione.

Posto: Colonna, Fila, Codice Posto.

Sala: Codice, Superficie, Capienza.

Cinema: ID, Nome, Città, Indirizzo, Nazione, Numero Sale, Telefono

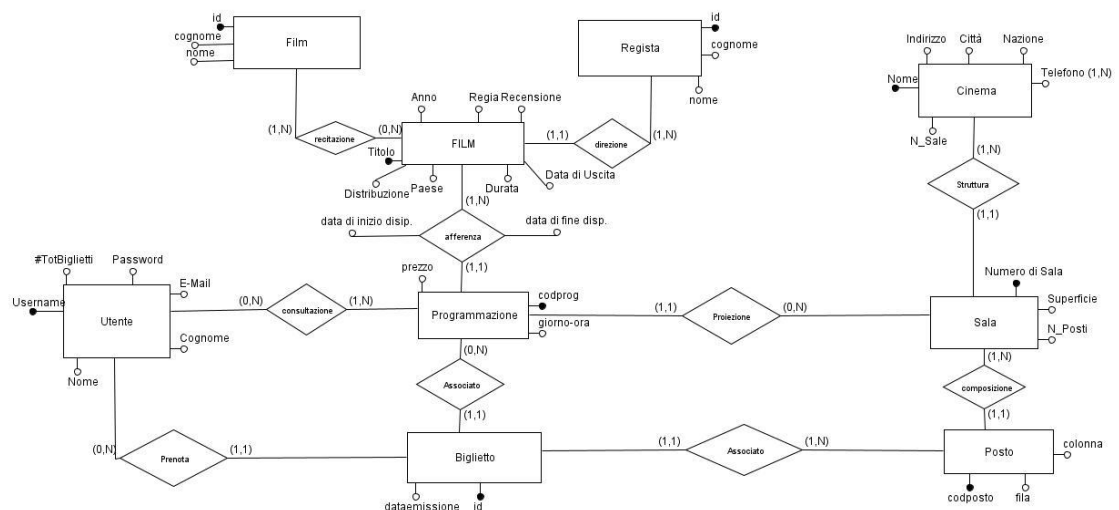
Film: ID, Titolo, Distributore, Durata, Paese, Genere, Anno, Recensione.

Regista: ID, Nome, Cognome.

Associazioni

Afferenza: Data Inizio Disponibilità, Data Fine Disponibilità.

[SCHEMA ER SEMPLIFICATO]



[Le entità UTENTE e PROGRAMMAZIONE sono legate dall'associazione CONSULTAZIONE di tipo molti a molti poiché più utenti possono consultare più programmazioni; un UTENTE può effettuare la prenotazione di più BIGLIETTI mentre un dato biglietto può riferirsi solo ad un certo utente (associazione uno a molti).

Un BIGLIETTO, inoltre, è associato ad un dato POSTO, ma quest'ultimo può essere associato a più biglietti, poiché un posto può essere occupato da più persone in spettacoli diversi, in questo caso l'associazione è, dunque, di uno a molti.

PROGRAMMAZIONE - FILM e FILM - REGISTA sono anch'essi legati da un'associazione uno a molti, mentre FILM e ATTORE partecipano all'associazione RECITAZIONE con cardinalità molti a molti. Essendo che un dato numero di TELEFONO può riferirsi solo ad un dato CINEMA, la cardinalità di quest'ultima è di uno a molti. Il legame tra SALA e CINEMA risulta, invece, essere di uno a molti.

Piuttosto di identificare la sala attraverso il numero e il codice del rispettivo cinema, si è preferito inserire, come chiave, un codice univoco. In una SALA possono svolgersi diverse PROGRAMMAZIONI, mentre una data programmazione può svolgersi in una sola sala.

Per il POSTO, ancora una volta è stata sostituita la chiave esterna proveniente da SALA con un codice identificativo univoco facendo, così, ancora una volta in modo di avere un'associazione uno a molti. Infine un BIGLIETTO può essere associato ad una sola PROGRAMMAZIONE mentre ad una programmazione sono associati più biglietti.]

[Glossario dei termini]

TERMINE	DESCRIZIONE	DATI	COLLEGAMENTI	IDENTIFICATORE
ATTORE	INTERPRETE DEL FILM	ID, NOME, COGNOME	RECITAZIONE	ID
REGISTA	REGISTA DEL FILM	ID, NOME, COGNOME	DIREZIONE	ID

TELEFONO	RECAPITO TELEFONICO DEL CINEMA	NUMERO	RECAPITO	NUMERO
CINEMA	STRUTTURA DI PROIEZIONE DEL FILM	ID, NOME, CITTÀ, INDIRIZZO, NAZIONE, NUM. DI SALA	RECAPITO, STRUTTURA	ID
FILM	PELLICOLA PROIETTATA AL CINEMA	ID, NOME, DISTRIBUTORE, DURATA, PAESE, GENERE, ANNO, RECENSIONE	DIREZIONE, RECITAZIONE, AFFERENZA	ID
UTENTE	CLIENTE CHE USUFRUISCE DEL SERVIZIO	USERNAME, NOME, EMAIL, COGNOME,PASSWORD	CONSULTAZIONE, PRENOTAZIONE	USERNAME
PROGRAMMAZIONE	ORGANIZZAZIONE DEL FILM PER DATA E ORARI	CODPROG, PREZZO, GIORNO-ORA	AFFERENZA, CONSULTAZIONE, ASSOCIAZIONE, PROIEZIONE	CODPROG
SALA	LUOGO IN CUI VISIONARE IL FILM	NUMERO, CODSALA, SUPERFICIE, CAPIENZA	STRUTTURA, PROIEZIONE, COMPOSIZIONE	CODSALA
BIGLIETTO	ACQUISTATO DAL CLIENTE PER PARTECIPARE ALLA PROIEZIONE	ID, DATA EMISSIONE	PRENOTAZIONE, ASSOCIAZIONE, SCELTA_POSTO	ID
POSTO	POSTO A SEDERE ASSOCIATO AL CLIENTE	CODPOS, NUM. FILA, NUM. COLONNA	COMPOSIZIONE, SCELTA_POSTO	CODPOS

[Progettazione Logica]

[Analisi delle ridondanze]

[Tavola dei Volumi]

CONCETTO	TIPO	VOLUME
UTENTE	E	100
CINEMA	E	50
TELEFONO	E	50
PROGRAMMAZIONI	E	750
FILM	E	50
REGISTI	E	50
ATTORE	E	50
SALA	E	250
POSTO	E	12.500
BIGLIETTO	E	200
PRENOTAZIONI	R	200
SCELTA POSTO	R	200
COMPOSIZIONE	R	12.500
STRUTTURA	R	12.500
ASSOCIAZIONE	R	200
AFFERENZA	R	200
PROIEZIONE	R	200
DIREZIONE	R	50
RECITAZIONE	R	50
CONSULTAZIONE	R	75.000

[Tavola delle Operazioni]

Operazione	TIPO	FREQUENZA
OP1) Visualizzazione Programmazione	I	2.250.000/mese
OP2) Prenotazione Biglietto	I	6000/mese

OP3)Stampa mensile del numero di biglietti acquistati da ciascun utente.	B	1/mese
--	---	--------

[Tavola degli Accessi con Ridondanza

[OP1]

Concetto	Costrutto	Accesso	TIPO
CONSULTAZIONE	R	1	S
PROGRAMMAZIONE	E	1	L

[OP2]

Concetto	Costrutto	Accesso	TIPO
PRENOTAZIONE	R	1	S
BIGLIETTO	E	1	S
UTENTE	E	1	L
UTENTE	E	1	S

[OP3]

Concetto	Costrutto	Accesso	TIPO
UTENTE	E	200	L

$OP1 = (1L+1S)*2.250.000=6.750.200/\text{accessi}.$

$OP2=(3S+1L)*6000/\text{accessi}=42.0000/\text{accessi}.$

$OP3=1*200=200/\text{accessi}.$

$TOT=6.792.200/\text{accessi}+(4\text{byte}*100)=400\text{byte}.$

[Tavola degli Accessi senza Ridondanza
(#NumeroBiglietti)]

[OP1]

Concetto	Costrutto	Accesso	TIPO
CONSULTAZIONE	R	1	S
PROGRAMMAZIONE	E	1	L

[OP2]

Concetto	Costrutto	Accesso	TIPO
PRENOTAZIONE	R	1	S
BIGLIETTO	E	1	S
UTENTE	E	1	L

[OP3]

Concetto	Costrutto	Accesso	TIPO
BIGLIETTO	E	200	L
PRENOTAZIONE	R	200	L

$OP1 = (1L + 1S) * 2.250.000 = 6.750.000 / \text{accessi}.$

$OP2 = (2S + 1L) * 6000 = 30.0000 / \text{accessi}.$

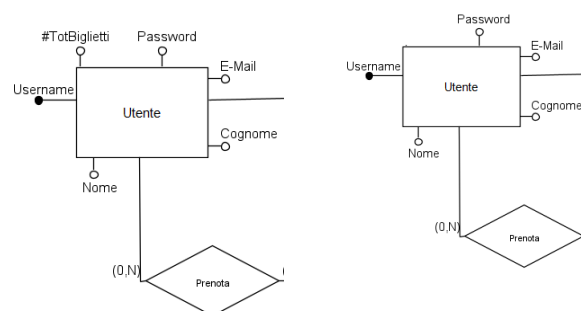
$OP3 = 1 * 200L + 200L = 400 / \text{accessi}$

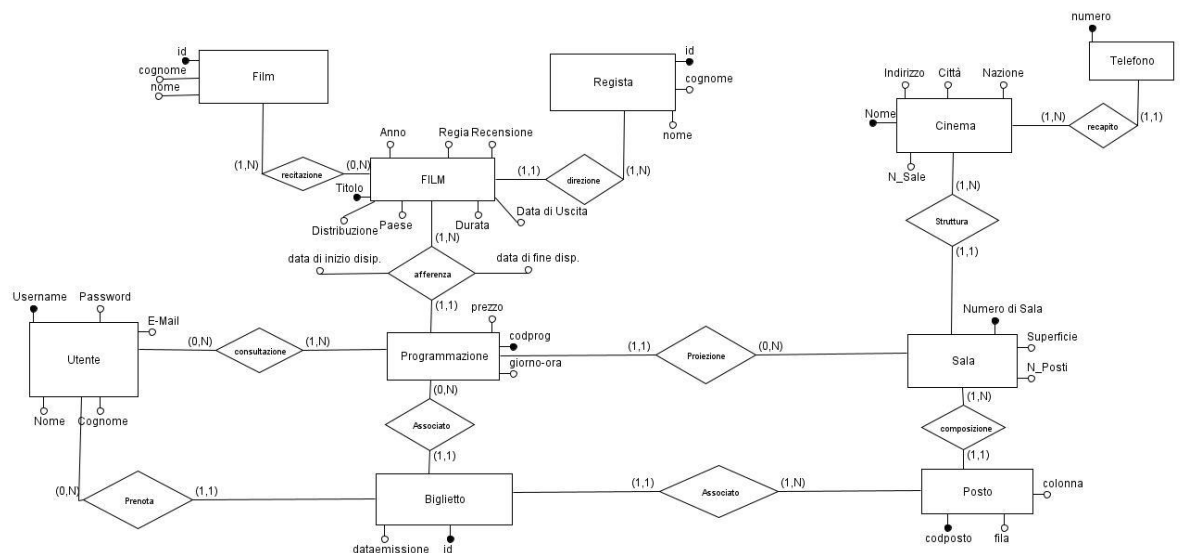
$TOT = 6.780.400 / \text{accessi}.$

[Possiamo dedurre da quest'analisi che l'attributo ridondante
#NumeroBiglietti conviene rimuoverlo alla luce degli accessi calcolati.]

[Ristrutturazione dello Schema ER]

- [Alla luce di alcune analisi si è preferito trasformare l'attributo telefono in un'entità che ha come chiave primaria il numero e l'identificativo del cinema a cui è associato.]
- Come si è evinto dall'analisi precedenti rimuoviamo l'attributo ridondante.





[Scelta Chiavi Primarie]

Entità	Primary Key
ATTORE	ID
REGISTA	ID
TELEFONO	NUMERO
CINEMA	ID
FILM	ID
UTENTE	USERNAME
PROGRAMMAZIONE	CODPROG
SALA	CODSALA
BIGLIETTO	ID
POSTO	CODPOS

[Mapping dello schema er]

UTENTI (**username**, nome, cognome, e-mail)

CONSULTAZIONI (**username**: UTENTI, cod_prog: PROGRAMMAZIONI)

PROGRAMMAZIONI (**cod_prog**, data, prezzo, id_film: FILM, cod_sala: SALE, data_inizio_disp,

data_fine_disp)

FILM (**Id film**, nome, anno, durata, recensione, distributore, genere, Paese, id_regista: REGISTI)

REGISTI (**id regista**, cognome, nome)

ATTORI (id attore, cognome, nome)

RECITAZIONI (Id film: FILM, id_attore: ATTORI)

CINEMA (id cinema, nome, indirizzo, città, nazione, numero_sale)

TELEFONI (numero, id_cinema: CINEMA)

SALE (cod sala, nums, superficie, capienza, id_cinema: CINEMA)

POSTI (cod posto, num_fila, num_colonne, cod_sala: SALE)

BIGLIETTI (id biglietto, data_emissione, username: UTENTE, cod_posto: POSTI,
cod_prog:

PROGRAMMAZIONI)