

ESERCIZIO ER:

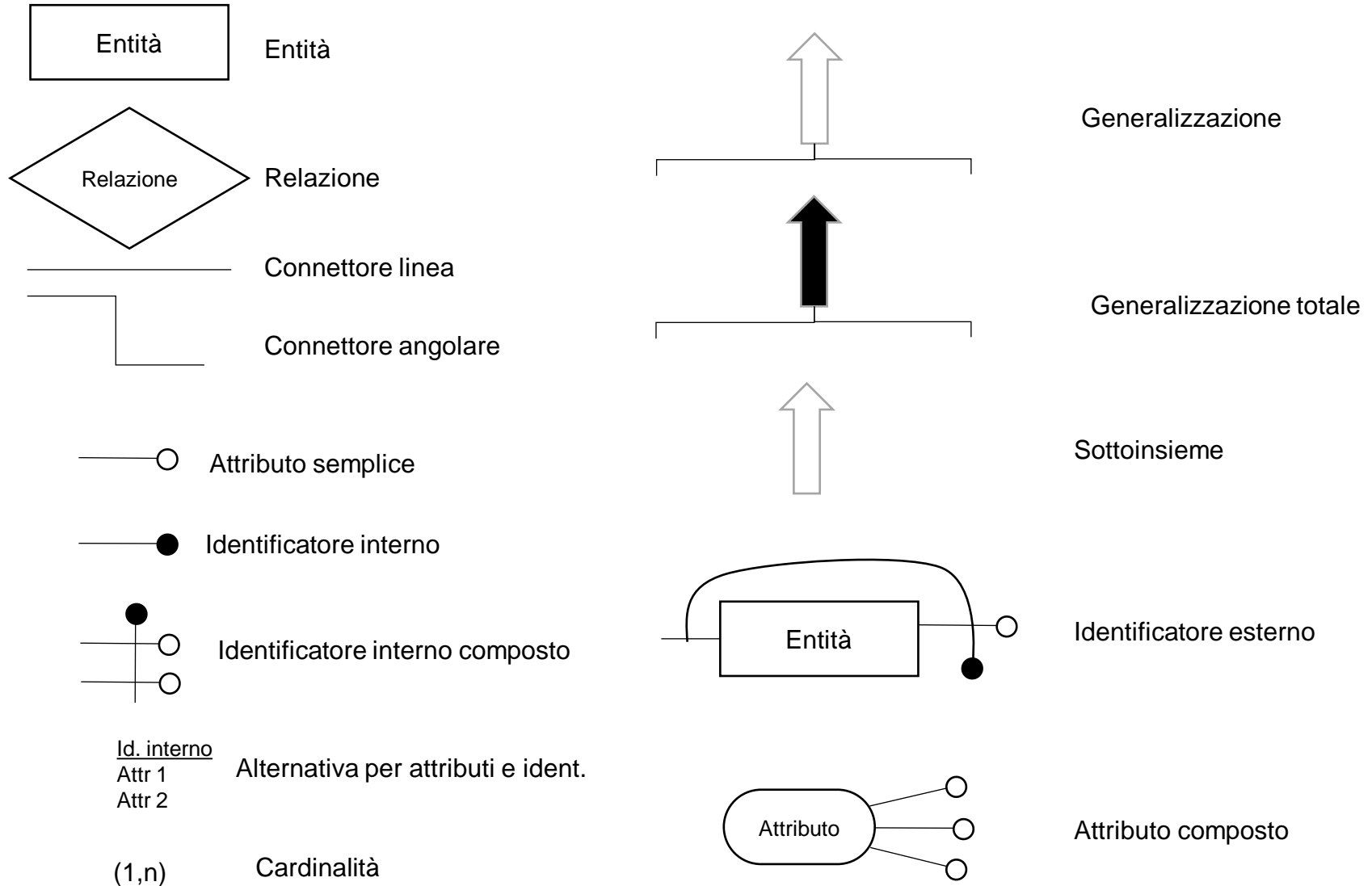
Un asilo nido vuole gestire diverse informazioni sui bambini che lo frequentano e le loro famiglie per l'anno scolastico corrente. Ogni bambino è rappresentato con un codice fiscale, un nome e un cognome; di ogni bambino si vuole rappresentare uno e un solo genitore, con codice fiscale, un nome e un cognome, naturalmente un genitore può avere più bambini nell'asilo nido.

Ogni genitore è associato ad una famiglia, identificata da un codice, e di cui si vuole conoscere il reddito annuo familiare relative all'ultimo anno, oltre che l'appartamento in cui vive, un solo appartamento per famiglia, appartamento identificato da un codice e dai metri quadrati. Gli appartamenti possono essere di due tipi, di proprietà, nel qual caso si vuole registrare la data di acquisto, o in affitto, nel qual caso si vuole sapere l'affitto mensile, che si può supporre costante nei mesi

A ogni bambino è associato un comune di nascita, con codice e nome. Inoltre ogni bambino può essere assistito nei diversi giorni della settimana (lunedì, martedì, ecc.) da diverse maestre, e si vuole rappresentare questa relazione tra bambini, maestre e giorni. Le maestre sono rappresentate con un codice fiscale, un nome e un cognome; I giorni della settimana sono rappresentati con un codice e un nome (lunedì, martedì, ecc.)

Rappresentare i precedenti requisiti con il modello Entità Relazione, comprese le cardinalità minime e massime e gli identificatori.

Costrutti del modello Entità Relazione e loro rappresentazione grafica



Cognome: inserisci

Nome: inserisci

Matricola: inserisci

SVOLGIMENTO ER

ESERCIZIO MR:

Il seguente schema relazionale riguarda un sistema per la gestione di una palestra. In palestra possono entrare solo gli iscritti con abbonamento in corso di validità. All'entrata gli iscritti utilizzano un badge che permette di aprire il tornello di entrata solo se l'abbonamento è in corso di validità. Gli abbonamenti possono essere di diversa tipologia: mezza giornata, giornata piena ecc.. La palestra è composta da sale ognuna destinata ad una tipologia di attività: attrezzi, corpo libero ecc. In una data sala viene svolta una specifica attività e opera un solo addetto. Nelle sale possono esserci degli attrezzi. Dalla palestra vengono offerte gratuitamente (incluso nell'abbonamento) delle lezioni di gruppo come «lezione di aerobica», «zumba» ecc. che sono svolte in un dato giorno e ora della settimana in una data sala sempre dallo stesso addetto.

Schema delle relazioni:

ATTREZZATURA (codice,marca, modello,data_acquisto, scadenza_garanzia, sala)

LEZIONE (codice_lezione, nome, giorno, ora, sala, addetto)

ISCRITTO (codice_fiscale, nome, cognome, indirizzo, cap, citta, num_tel, email)

ABBONAMENTO(iscritto, data_inizio, data_fine,tipologia)

ADDETTO (codice_fiscale, nome, cognome, stipendio, anno_nascita, anno_assunzione)

SALA (codice, tipologia_attività, addetto)

Definire:

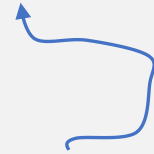
1. tutte le chiavi primarie e i tutti i vincoli di integrità referenziale.
2. due vincoli intrarelazionali di tupla.
3. una chiave alternativa per la relazione LEZIONE.

SVOLGIMENTO MR:**Chiave primaria**

Grassetto Rosso e sottolineatura

Connettore Vincoli di integrità referenziali:

Alternativa 1



Alternativa 2



ATTREZZATURA (codice,marca, modello,data_acquisto, scadenza_garanzia, sala)

LEZIONE (codice_lezione, nome, giorno, ora, sala, addetto)

ISCRITTO (codice_fiscale, nome, cognome, indirizzo, cap, citta, num_tel, email)

ABBONAMENTO(iscritto, data_inizio, data_fine,tipologia)

ADDETTO (codice_fiscale, nome, cognome, stipendio, anno_nascita, anno_assunzione)

SALA (codice, tipologia_attività, addetto)

Cognome: inserisci

Nome: inserisci

Matricola: inserisci

SVOLGIMENTO MR:

ESERCIZIO SQL:

Si consideri la seguente Base di Dati:

CINEMA(codice,nome, indirizzo,codice_comune)

COMUNE(codice,nome,provincia,regione,numero_abitanti)

FILM(codice,titolo,anno,nazionalita,tecnica_animazione)

PROIETTATO_IN(codice_film,codice_sala,data_ora,lingua)

SALA(codice,nome,capienza,abilitata_3d,codice_cinema)

Si formulino le seguenti query in SQL

1. Selezionare tutti i film di tecnica animazione «computer graphics» proiettati nel 2016
2. Selezionare la capienza media delle sale dei cinema che hanno più di una sala
3. Selezionare i cinema e nome della città che hanno il maggior numero di posti a sedere.

SVOLGIMENTO SQL

SVOLGIMENTO SQL

ESERCIZIO AR:

Date le relazioni in cui vengono memorizzate le informazioni inerenti agli esami sostenuti dagli studenti con esito positivo (solo gli esami effettivamente superati sono memorizzati),

STUDENTE (matr, nome, cognome, città'-di-nascita)

ESAME (matr, cod-corso, voto, data)

CORSO(cod-corso, nome-corso, docente, anno-accademico)

1. Trovare la matricola (solo la matricola) degli studenti che hanno superato l'esame di algebra e l'esame di basi di dati (entrambi)
2. Trovare nome, cognome e matricola degli studenti che non hanno superato alcun esame (nota: Solo gli esami con voto positivo vengono registrati nella relazione esame) dopo la data del 21/12/2020
3. Trovare nome, cognome e matricola degli studenti omonimi (stesso nome e cognome) che sono nati nella stessa città ma NON nello stesso anno (devono valere entrambe le condizioni).

Cognome: inserisci

Nome: inserisci

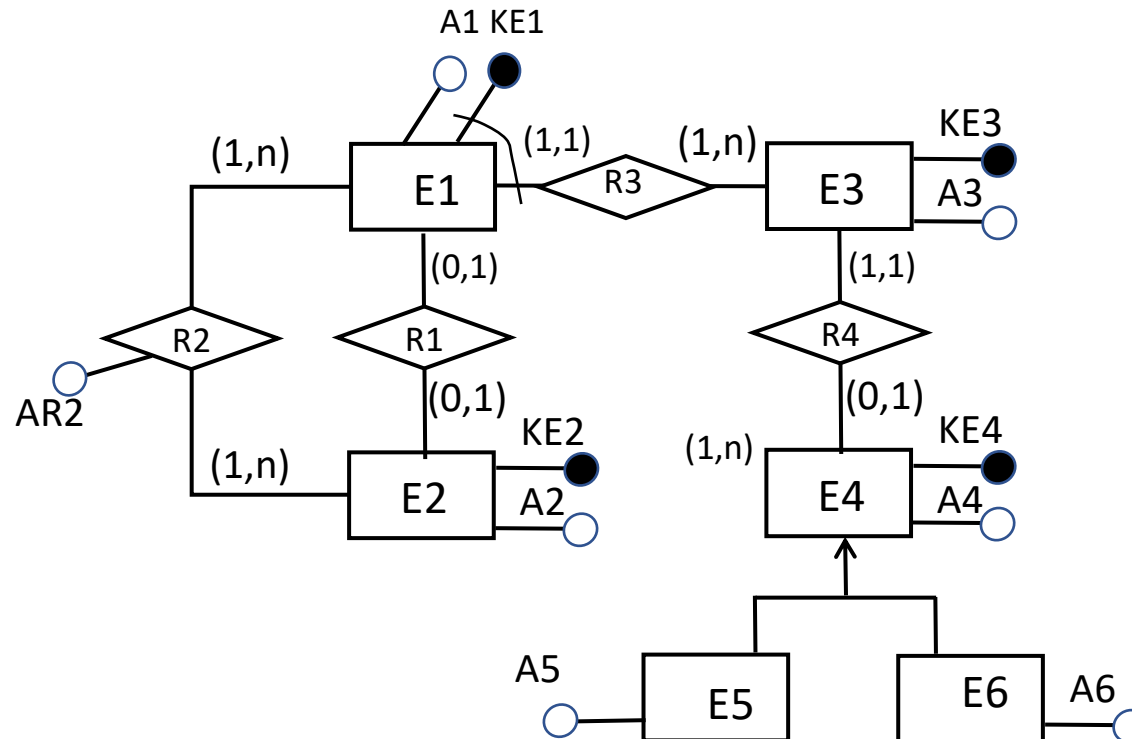
Matricola: inserisci

SVOLGIMENTO AR

ESERCIZIO PL:

1. Le istanze di R1 sono molte di meno delle istanze di E1 e E2
2. Le operazioni di carico applicativo visitano separatamente E5 e E6 e non visitano mai E4

Trasformare lo schema ER in uno schema ER semplificato e poi tradurre nel modello relazionale con chiavi e vincoli di integrità



SVOLGIMENTO PL