

Il materiale contenuto in questo documento è utilizzabile unicamente per la preparazione dell'esame di Informatica della Facoltà di Lingue e Letterature Straniere dell'Università degli Studi di Torino. Qualsiasi altro utilizzo totale o parziale è espressamente vietato, incluse la copia digitale o fotostatica e la pubblicazione anche su Internet.

Esempi sul modello Entità-Associazione

Per ognuna delle realtà descritte nel seguito, creare prima il modello Entità-Associazione e poi tradurre lo schema creato in modello relazionale, *con i vincoli di integrità referenziale*. [Soluzioni nelle pagine successive, ma prima provare a fare schema EA e modello relazionale, e SOLO DOPO confrontarsi con la soluzione.]

L'agenzia viaggi

Un'agenzia viaggi vuole tenere traccia delle compagnie navali (identificate dalla partita IVA, e aventi come attributi il tipo di società, il numero di navi, il numero di telefono e l'indirizzo di posta elettronica) delle quali vende i viaggi crociera. Delle crociere fornite da una compagnia, desidera memorizzare di ognuna le varie città che visita (il nome identifica la città, che ha inoltre una popolazione e una temperatura media, dati che posso essere utili per i clienti). Una crociera ha un nome, una data di partenza e una durata. Inoltre, l'agenzia vuole mantenere traccia della città in cui ha sede una compagnia e dell'indirizzo. [Si definisca un'entità città.]

Il supermercato

Il proprietario di un supermercato è interessato a tenere traccia dei vari reparti che possiede. Un reparto è quindi identificato dal tipo (es. abbigliamento, frutta, vini) ed ha un attributo che ne specifica la locazione all'interno dello stabile. Di ogni reparto vi è un responsabile (che può dirigere più reparti) di cui si mantengono matricola (come identificatore), nome, cognome e data di nascita. In un reparto si vendono prodotti identificati da un codice e di cui si mantengono nome, produttore e peso. Vi possono essere casi in cui lo stesso prodotto può essere venduto in reparti diversi (si pensi alle caramelle che sono sia nel reparto dolci che nel reparto casse).

Le proiezioni di film nella mia città

Si desidera memorizzare tutti i cinematografi della propria città insieme alle proiezioni dei film che effettuano. Un cinematografo possiede un indirizzo e un nome: si suppone che non vi siano due cinematografi con lo stesso nome nella propria città. Una proiezione in un cinematografo è relativa a un film, ed è identificata dalla data e dall'orario in cui si svolge, insieme alla sala (visto che vi possono essere cinematografi multisala).

Le scatole di costruzioni

Si desidera memorizzare i dati relativi alle scatole di costruzioni. Una scatola di costruzioni ha un numero, un formato e un numero di codice a barre (che è unico per ogni tipo di scatola). Una scatola contiene tanti pezzi, ognuno dei quali è contraddistinto da un identificatore, e ha inoltre un peso e una fotografia (ma non sempre). Non necessariamente un pezzo deve essere presente in qualche scatola. Ogni scatola viene disegnata da un grafico (che ha un nome, un cognome, e un ufficio) identificato dal numero di matricola aziendale. Un grafico neoassunto potrebbe non aver ancora disegnato alcuna scatola.

Il materiale contenuto in questo documento è utilizzabile unicamente per la preparazione dell'esame di Informatica della Facoltà di Lingue e Letterature Straniere dell'Università degli Studi di Torino. Qualsiasi altro utilizzo totale o parziale è espressamente vietato, incluse la copia digitale o fotostatica e la pubblicazione anche su Internet.

Il contenuto della scatola è progettato da uno o più progettisti che collaborano. Ogni progettista, nella fase di progettazione della scatola, ha una mansione. Un progettista (che ha un nome, un cognome, e una specializzazione) è identificato dal numero di matricola aziendale. Un progettista neoassunto potrebbe non aver ancora partecipato al progetto di alcuna scatola.

Le pubblicazioni dei ricercatori

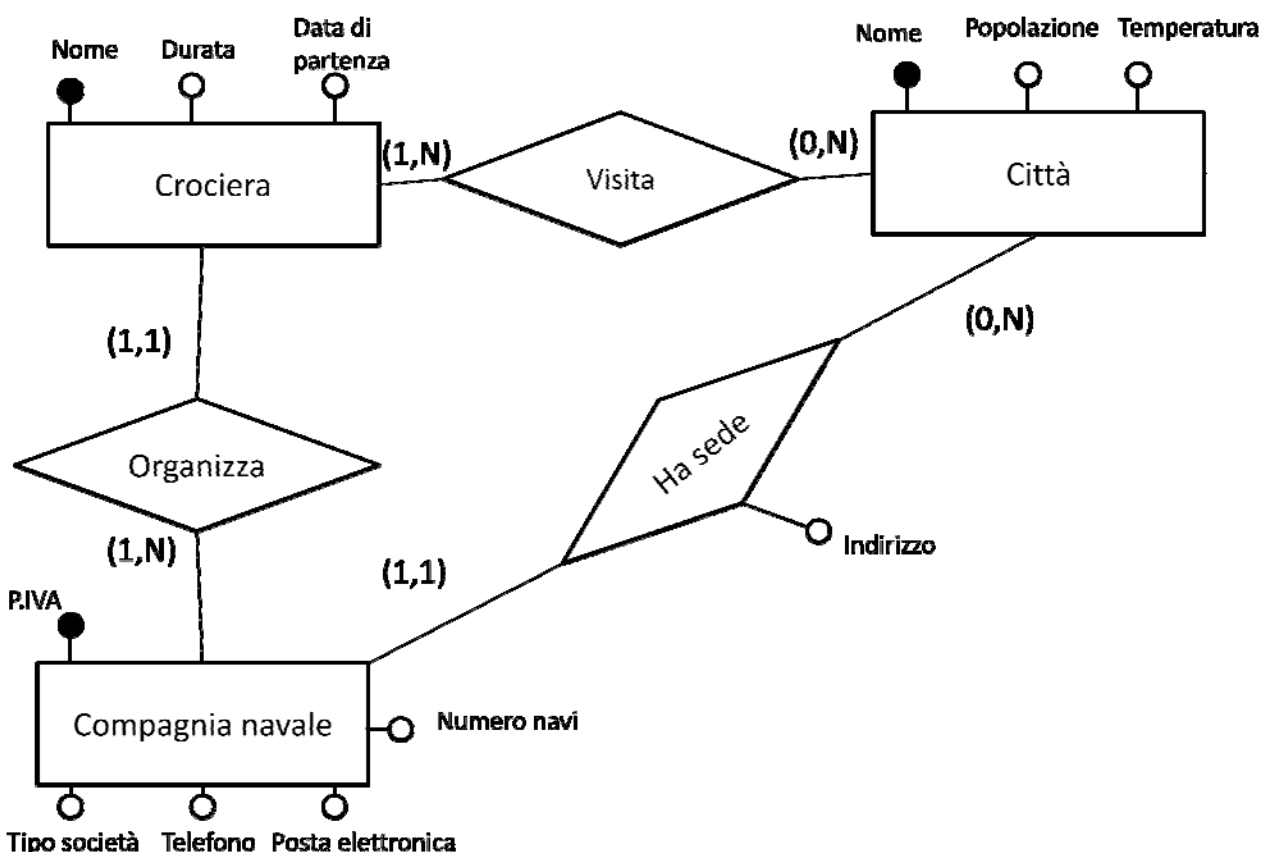
Si vuole gestire un insieme di riviste scientifiche, con i relativi articoli in esse contenuti. Un articolo è scritto da uno o più ricercatori (ma un ricercatore a inizio carriera potrebbe non avere scritto alcun articolo). Una rivista ha un insieme di ricercatori esperti che utilizza per effettuare la revisione degli articoli che le vengono sottomessi. Una rivista è pubblicata da un editore (che appena fondato potrebbe non avere ancora riviste in pubblicazione). I ricercatori sono identificati da un Id, e possiedono nome, cognome e nazionalità. Un editore è identificato da un Id, ha un nome e sede in una città. Una rivista è identificata da un Id, ha un nome e un anno in cui è stata fondata. Un articolo è identificato da un titolo *all'interno di una specifica rivista*, e ha associati un anno di pubblicazione e le pagine a cui si trova.

Versione del 17 aprile 2012

Il materiale contenuto in questo documento è utilizzabile unicamente per la preparazione dell'esame di Informatica della Facoltà di Lingue e Letterature Straniere dell'Università degli Studi di Torino. Qualsiasi altro utilizzo totale o parziale è espressamente vietato, incluse la copia digitale o fotostatica e la pubblicazione anche su Internet.

L'agenzia viaggi

Un'agenzia viaggi vuole tenere traccia delle compagnie navali (identificate dalla partita IVA, e aventi come attributi il tipo di società, il numero di navi, il numero di telefono e l'indirizzo di posta elettronica) delle quali vende i viaggi crociera. Delle crociere fornite da una compagnia, desidera memorizzare di ognuna le varie città che visita (il nome identifica la città, che ha inoltre una popolazione e una temperatura media, dati che posso essere utili per i clienti). Una crociera ha un nome, una data di partenza e una durata. Inoltre, l'agenzia vuole mantenere traccia della città in cui ha sede una compagnia e dell'indirizzo. [Si definisca un'entità città.]



Schema relazionale

Crociera(Nome, Durata, DataDiPartenza, Organizzatore)

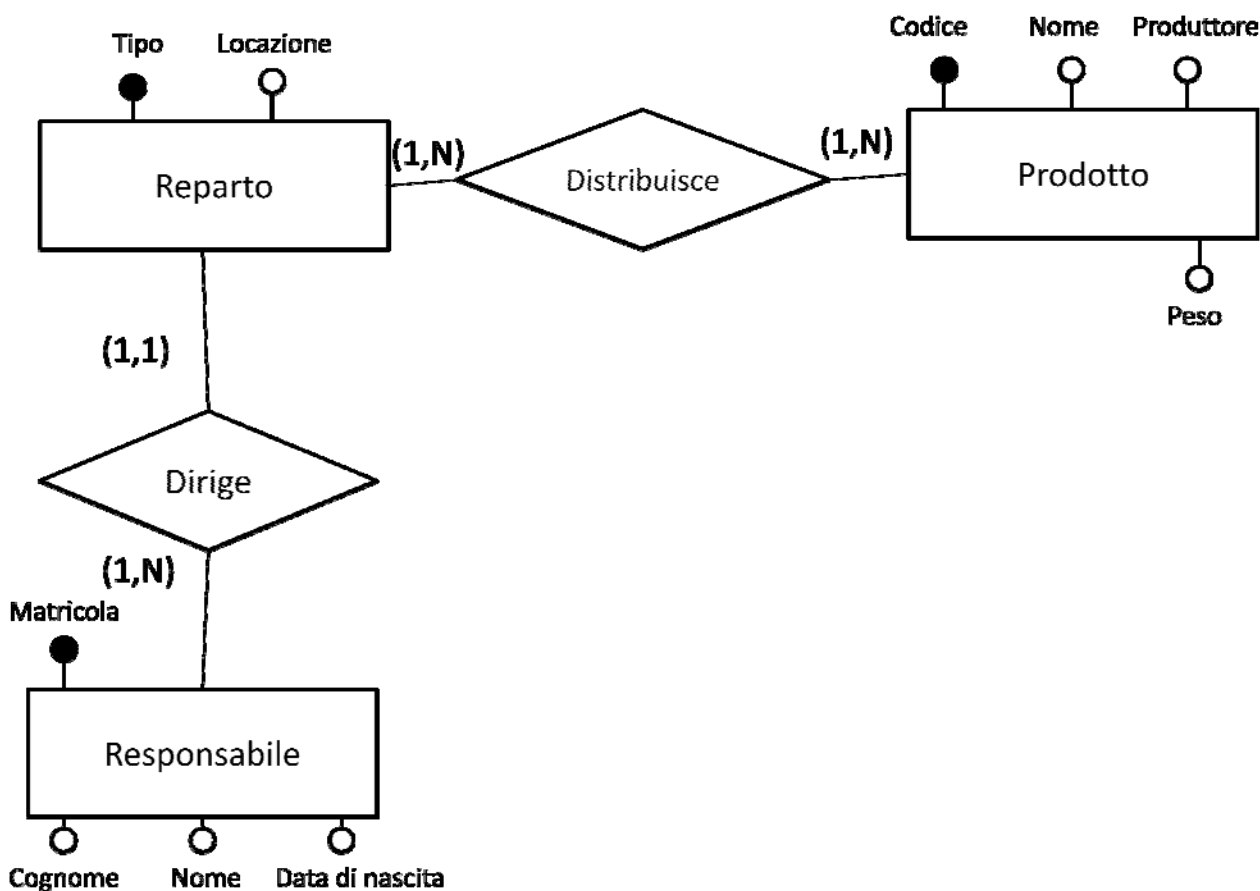
CompagniaNavale(P.IVA, Tipo, Telefono, PostaElettronica, NumeroNavi, CittàSede, Indirizzo)

Città(Nome, Popolazione, Temperatura)

Visita(Crociera, Città)

Il supermercato

Il proprietario di un supermercato è interessato a tenere traccia dei vari reparti che possiede. Un reparto è quindi identificato dal tipo (es. abbigliamento, frutta, vini) ed ha un attributo che ne specifica la locazione all'interno dello stabile. Di ogni reparto vi è un responsabile (che può dirigere più reparti) di cui si mantengono matricola (come identificatore), nome, cognome e data di nascita. In un reparto si vendono prodotti identificati da un codice e di cui si mantengono nome, produttore e peso. Vi possono essere casi in cui lo stesso prodotto può essere venduto in reparti diversi (si pensi alle caramelle che sono sia nel reparto dolci che nel reparto casse).



Schema relazionale

Responsabile(Matricola, Nome, Cognome, DataDiNascita)

Reparto(Tipo, Locazione, Direttore)

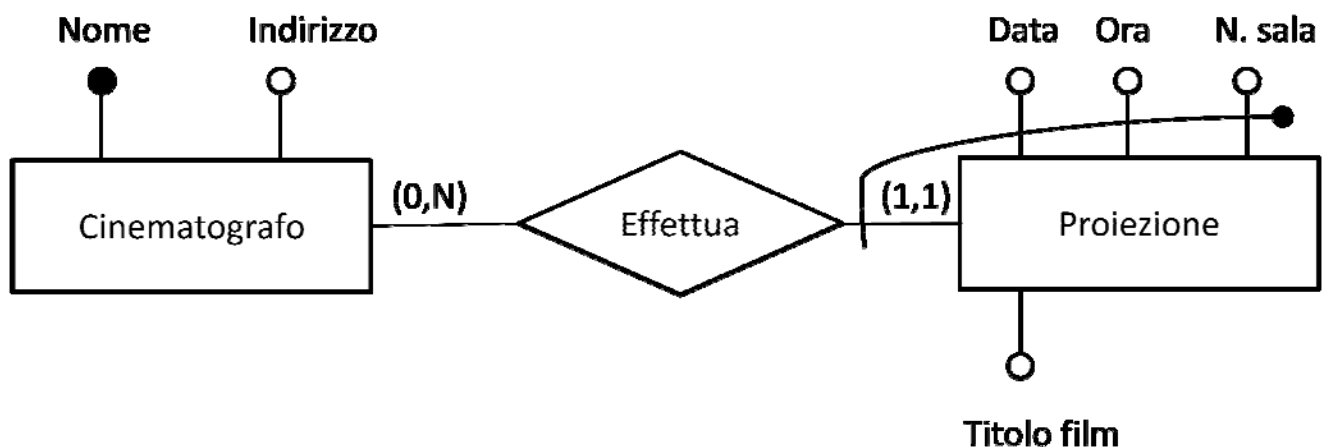
Prodotto(Codice, Nome, Produttore, Peso)

Distribuisce(TipoReparto, CodiceProdotto)

Il materiale contenuto in questo documento è utilizzabile unicamente per la preparazione dell'esame di Informatica della Facoltà di Lingue e Letterature Straniere dell'Università degli Studi di Torino. Qualsiasi altro utilizzo totale o parziale è espressamente vietato, incluse la copia digitale o fotostatica e la pubblicazione anche su Internet.

Le proiezioni di film nella mia città

Si desidera memorizzare tutti i cinematografi della propria città insieme alle proiezioni dei film che effettuano. Un cinematografo possiede un indirizzo e un nome: si suppone che non vi siano due cinematografi con lo stesso nome nella propria città. Una proiezione in un cinematografo è relativa a un film, ed è identificata dalla data e dall'orario in cui si svolge, insieme alla sala (visto che vi possono essere cinematografi multisala).



Schema relazionale

Cinematografo(Nome, Indirizzo)

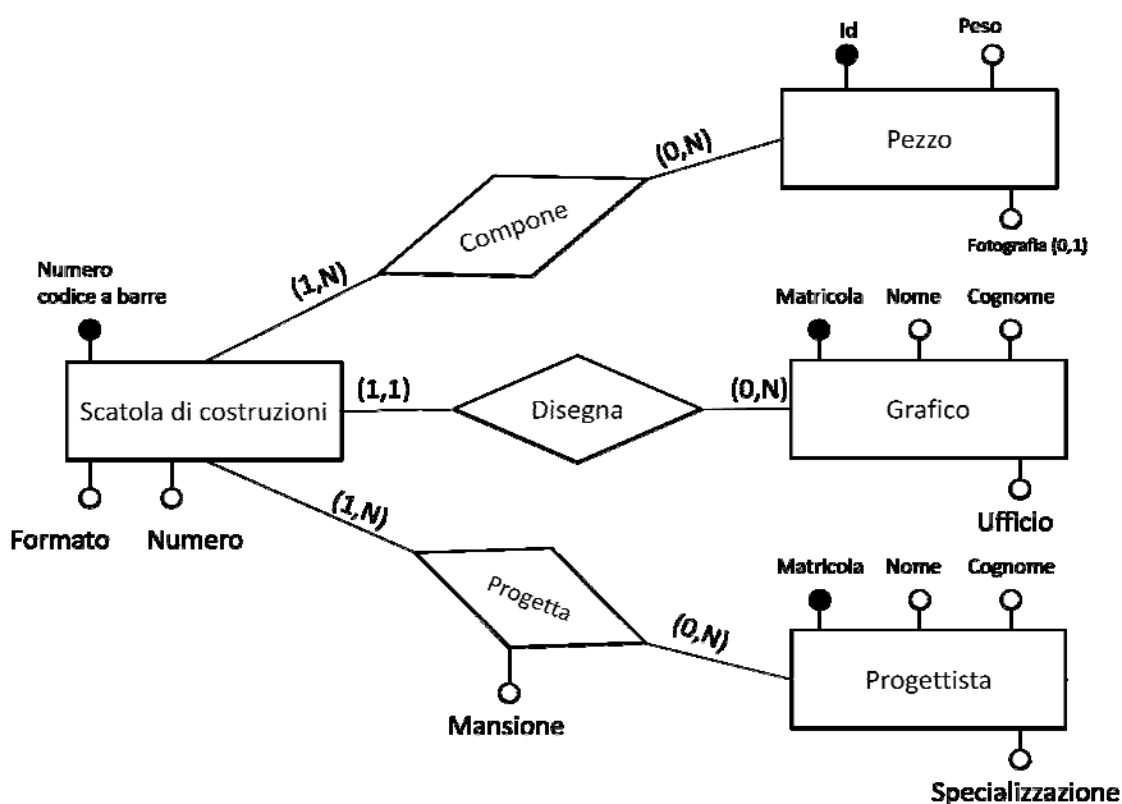
Proiezione(Data, Ora, NSala, Cinema, TitoloFilm)

Il materiale contenuto in questo documento è utilizzabile unicamente per la preparazione dell'esame di Informatica della Facoltà di Lingue e Letterature Straniere dell'Università degli Studi di Torino. Qualsiasi altro utilizzo totale o parziale è espressamente vietato, incluse la copia digitale o fotostatica e la pubblicazione anche su Internet.

Le scatole di costruzioni

Si desidera memorizzare i dati relativi alle scatole di costruzioni. Una scatola ha un numero, un formato e un numero di codice a barre (che è unico per ogni tipo di scatola). Una scatola contiene vari pezzi, ognuno dei quali è contraddistinto da un identificatore, e ha inoltre un peso e una fotografia (ma non sempre). Non necessariamente un pezzo deve essere presente in qualche scatola. Ogni scatola viene disegnata da un grafico (che ha un nome, un cognome, e un ufficio) identificato dal numero di matricola aziendale. Un grafico neoassunto potrebbe non aver ancora disegnato alcuna scatola.

Il contenuto della scatola è progettato da uno o più progettisti che collaborano. Ogni progettista, nella fase di progettazione della scatola, ha una mansione. Un progettista (che ha un nome, un cognome, e una specializzazione) è identificato dal numero di matricola aziendale. Un progettista neoassunto potrebbe non aver ancora partecipato al progetto di alcuna scatola.



Schema relazionale

ScatolaDiCostruzioni(NumeroCodiceBarre, Formato, Numero, Disegnatore)

Progettista(Matricola, Nome, Cognome, Specializzazione)

Grafico(Matricola, Nome, Cognome, Ufficio)

Pezzo(Id, Peso, Fotografia)

Componere(Pezzo, CodiceABarreScatola)

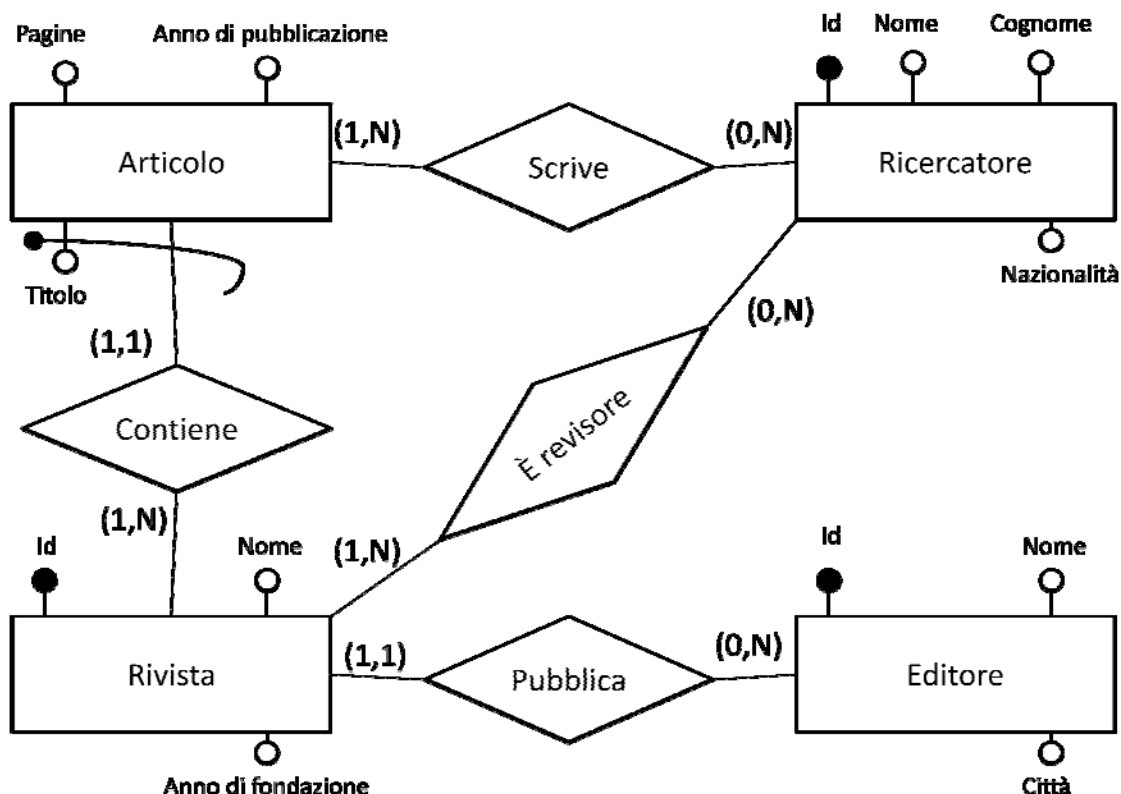
Progetta(Progettista, Scatola, Mansione)

Nota: Il campo Fotografia nella relazione **Pezzo** può essere NULL.

Il materiale contenuto in questo documento è utilizzabile unicamente per la preparazione dell'esame di Informatica della Facoltà di Lingue e Letterature Straniere dell'Università degli Studi di Torino. Qualsiasi altro utilizzo totale o parziale è espressamente vietato, incluse la copia digitale o fotostatica e la pubblicazione anche su Internet.

Le pubblicazioni dei ricercatori

Si vuole gestire un insieme di riviste scientifiche, con i relativi articoli in esse contenuti. Un articolo è scritto da uno o più ricercatori (ma un ricercatore a inizio carriera potrebbe non avere scritto alcun articolo). Una rivista ha un insieme di ricercatori esperti che utilizza per effettuare la revisione degli articoli che le vengono sottomessi. Una rivista è pubblicata da un editore (che appena fondato potrebbe non avere ancora riviste in pubblicazione). I ricercatori sono identificati da un Id, e possiedono nome, cognome e nazionalità. Un editore è identificato da un Id, ha un nome e sede in una città. Una rivista è identificata da un Id, ha un nome e un anno in cui è stata fondata. Un articolo è identificato da un titolo *all'interno di una specifica rivista*, e ha associati un anno di pubblicazione e le pagine a cui si trova.



Schema relazionale

Ricercatore(Id, Nome, Cognome, Nazionalità)
 Editore(Id, Nome, Città)
 Rivista(Id, Nome, AnnoDiFondazione, Editore)
 Articolo(Titolo, Rivista, Pagine, AnnoDiPubblicazione)
 Scrive(TitoloArticolo, Rivista, Ricercatore)
 ÈRevisore(Rivista, Ricercatore)

Nota: Il vincolo di integrità referenziale sulla **coppia** (TitoloArticolo, Rivista) per le tuple della relazione **Scrive** indica che devono essere presenti come **coppia** (Titolo, Rivista) in una tupla della relazione **Articolo**.