

Modello ER

Esercizi

Ferrari Lucia

lucia02.ferrari@edu.unife.it

Esercizi

Esercizio 0: Aereoporto

Si progetti un modello ER per il seguente aereoporto:

Nell'aereoporto sono presenti diversi aerei con un codice e un nome.

Gli aerei si trovano nei gate, identificati da un codice e in una posizione specifica.

I passeggeri dell'aereo hanno: un nome, un cognome, il codice del biglietto per prendere l'aereo, si vuole inoltre memorizzare la data in cui effettuano il viaggio formata da: data e orario di partenza.

Ogni passeggero ha assegnato un sedile dell'aereo, con uno specifico numero e una classe.

Esercizio 1: Biblioteca

Si vuole realizzare un sistema informatico relativo ad una biblioteca, partendo dalle seguenti specifiche.

- La biblioteca contiene una o più copie dello stesso libro.
- Ciascuna copia del libro ha un numero di copia ed è localizzata in una posizione specifica di un particolare scaffale. Il numero ISBN e il numero di copia identificano ogni copia del libro in questione.
- Ciascun libro ha un numero ISBN univoco, un anno di pubblicazione, un titolo, un autore (o autori), e un numero di pagine.
- I libri sono pubblicati da case di edizione. Una casa editoriale ha un nome e un'indirizzo.
- Dentro il sistema bibliotecario, ogni libro è associato a una o più categorie identificate dal proprio nome. Inoltre, una categoria può essere sottocategoria di esattamente un'altra categoria.

- Ciascun lettore deve fornire il suo nome, cognome, città, data di nascita e telefono per registrarsi alla biblioteca.
- Ciascun lettore può prendere in prestito copie di un certo libro. Al momento del prestito si vuole tener traccia della data limite per il ritorno della copia.

Realizzare lo schema ER necessario per la gestione di questo sistema. Inserire, laddove necessario, attributi "ragionevoli" per le entità/relazioni, e identificare le chiavi primarie delle entità insieme alle relazioni necessarie per la gestione.

Esercizio 2: Campionato di Calcio¹

Si progetti uno schema entità/relazioni di un sistema per la gestione informatica delle partite di un campionato di calcio, a partire dalle seguenti specifiche.

- Per ogni partita, descrivere il girone (andata o ritorno) e la giornata in cui si è svolta (prima giornata del campionato, seconda giornata, ecc.), il numero progressivo della partita (es., prima partita della giornata, seconda partita, ecc.), la data (giorno, mese e anno), le squadre coinvolte nella partita, con nome, città della squadra e allenatore, e, infine, per ciascuna squadra, se ha giocato in casa.
- Si vogliono conoscere i giocatori che giocano in ogni squadra, con i loro nomi e cognomi, la loro data di nascita e il loro ruolo principale.
- Si vuole conoscere, per ogni giornata, quanti punti ha ogni squadra.

¹Crediti: Angelo Montanari, corso di Basi di Dati per la Laurea Triennale, Università di Udine.

Esercizio 2: Campionato di Calcio₍₂₎

- Si vogliono anche conoscere, per ogni partita, i giocatori che hanno giocato, i ruoli di ogni giocatore (i ruoli dei giocatori possono cambiare di partita in partita) e nome, cognome, città e regione di nascita dell'arbitro della partita.

Dopo aver riorganizzato in gruppi omogenei le specifiche del sistema, rappresentarle attraverso uno schema ER. Lo schema dovrà essere completato con attributi "ragionevoli" per ciascuna entità, identificando le possibili chiavi e le relazioni necessarie per la gestione del sistema.

Esercizio 3: Progetti

- un Progetto è formato da diversi pacchetti di lavoro
- I pacchetti di lavoro sono formati da una struttura gerarchica in cui ogni pacchetto può essere superiore ad altri pacchetti. Ogni sotto-pacchetto ha al massimo un pacchetto a lui superiore. Ogni pacchetto è descritto da dal codice PKG-ID
- Uno o più impiegati sono assegnati a più pacchetti di lavoro, gli impiegati sono descritti da: codice fiscale, nome, cognome, indirizzo e inoltre hanno una o più qualifiche (identificare dal codice QUAL-ID). Ogni impiegato lavora in un unico dipartimento
- Un pacchetto di lavoro può richiedere una o più qualifiche
- Ogni progetto ha un impiegato che fa da responsabile però un impiegato può essere il responsabile di più progetti