

INFORMATICA PER LE SCIENZE UMANE

Esercizi del 21/05/2019

ESERCIZIO 1

Si vuole progettare il *modello concettuale di una base di dati* che descrive informazioni relative alle offerte di un *tour operator*. Si fornisca uno *schema Entità-Relazione* che modella le informazioni descritte nel seguito, indicando anche i vincoli di identificazione delle entità ed i vincoli di cardinalità di attributi e relazioni.

Una offerta è un pacchetto caratterizzato da data di inizio e di fine del soggiorno, tipo di sistemazione, servizi forniti, ed è relativo ad una località di vacanza. Ciascuna offerta è identificata dalla data di inizio e di fine del soggiorno e dalla località.

Ogni località è identificata dal nome e dalla regione. Inoltre se si tratta di una località di mare interessa conoscere il tipo di spiaggia e la eventuale presenza di un porto turistico mentre se si tratta di una località di montagna interessa conoscere l'altitudine e la eventuale presenza di impianti di sciistici.

Ciascun pacchetto è in vendita presso differenti agenzie di viaggio con un prezzo che può variare a seconda dell'agenzia. Di ogni agenzia, identificata da un codice, interessa conoscere il nome, il titolare, la città, l'indirizzo, i numeri di telefono e le pagine web (se disponibili).

Dei titolari delle agenzie interessa conoscere la partita iva, il nome, il cognome, la città e la data di nascita. Non esistono due titolari che abbiano la stessa partita iva. Ogni agenzia ha esattamente un titolare ed ogni persona che è titolare di una agenzia non può essere titolare di un'altra.

ESERCIZIO 2

Si vuole progettare il *modello concettuale di una base di dati* che descrive le infrazioni commesse dalle autovetture. Si fornisca uno *schema Entità-Relazione* che modella la situazione descritta nel seguito (indicare esplicitamente i vincoli di identificazione delle entità ed i vincoli di cardinalità).

Le infrazioni vengono identificate da un codice. Di esse interessa conoscere la città in cui sono state effettuate, l'indirizzo e la data. Inoltre per ogni infrazioni si vuole sapere il vigile e l'autovettura. Alcune infrazioni sono per eccesso di velocità ed in tal caso si vuole sapere anche la velocità rilevata.

Le autovetture sono descritte dalla targa, dalla marca, dal modello e dall'anno di immatricolazione. Di esse si vuole conoscere anche il proprietario e la data in cui è stata acquistata. I proprietari sono descritti dal codice fiscale, dal nome, dal cognome e dalla data di nascita.

Dei vigili si vuole descrivere la matricola, il nome, il cognome, la città e la data di nascita. Inoltre di essi interessa conoscere la città in cui lavorano, l'indirizzo della sede e gli eventuali numeri di telefono. Non esistono due vigili nella stessa sede che abbiano la stessa matricola.

ESERCIZIO 3

Si vuole progettare il *modello concettuale di una base di dati* che descrive una ditta che noleggia autovetture. Si fornisca uno *schema Entità-Relazione* che modella la situazione descritta nel seguito (indicare esplicitamente i vincoli di identificazione delle entità ed i vincoli di cardinalità).

La ditta ha varie sedi che sono identificate dalla città e dalla regione. Inoltre di esse si vuole conoscere l'indirizzo, i numeri di telefono ed il direttore.

Le autovetture sono descritte dalla targa, dalla marca, dal modello e dall'anno di immatricolazione. Di esse si vuole conoscere anche la sede che la noleggia e la data in cui è stata acquistata. Delle autovetture che sono noleggiate interessa conoscere anche il cliente che la ha noleggiata, la data del noleggio e la data prevista di consegna. Alcune autovetture sono in riparazione dato che sono state coinvolte in un incidente. Di esse interessa sapere il cliente che ha avuto l'incidente, la data, la città ed il tipo di incidente.

I clienti della ditta vengono descritti dal codice fiscale oltre che dal nome, dal cognome, dalla data di nascita e dalla città di residenza.

ESERCIZIO 4

Si vuole progettare il *modello concettuale di una base di dati* che descrive l'organizzazione dei *Cinema*, descrivendo i film, gli attori, le sale cinematografiche e le proiezioni. Si fornisca uno *schema Entità-Relazione* che modella le informazioni descritte nel seguito, indicando anche i vincoli di identificazione delle entità ed i vincoli di cardinalità di attributi e relazioni.

Dei film, che sono identificati dal titolo e dal regista, interessa conoscere l'anno di produzione, la nazione o le nazioni in cui sono stati girati. Inoltre interessa conoscere gli attori che vi hanno recitato, l'anno in cui vi hanno recitato ed il ruolo. Degli attori interessa il codice fiscale, il nome e cognome, la nazione, la città in cui sono nati e la data.

I cinema sono identificati dal nome e dalla città. Di essi interessa conoscere l'indirizzo, i numeri di telefono (se disponibili) ed il numero di posti totali. Inoltre interessa descrivere le proiezioni dei film nei cinema. Alcuni cinema sono multisala ed in tal caso interessa conoscere il numero di sale disponibili. Di ogni proiezione interessa conoscere la data, l'orario, il costo del biglietto ed il cinema; se il cinema è multisala allora interessa conoscere la sala ed il numero di posti.