

## Esercizio 1

Un circolo del tennis vuol realizzare una base di dati per memorizzare le prenotazioni dei propri campi da tennis da parte dei propri soci.

Ogni prenotazione riguarda un singolo socio ed un singolo campo da tennis, prenotato per una certa ora ed una certa data.

Un singolo campo può essere prenotato, ad una certa ora di una certa data, da un solo socio.

Un singolo socio può effettuare più prenotazioni.

Di ogni socio interessano i dati anagrafici ed i dati necessari a contattarlo.

Di un campo interessa conoscere se sia coperto o scoperto e se sia in cemento o in terra battuta se vi siano o meno le tribune per gli spettatori.

Ogni socio ha un numero di tessera che lo identifica.

Ogni campo ha un codice numerico che lo identifica.

1) Predisporre un'analisi dei dati che, motivando le scelte effettuate, individui:

- Le entità.
- Gli attributi.
- Le associazioni.

2) Disegnare il modello E/R.

## Esercizio 2

Si vuol progettare il modello E-R di una base di dati per la gestione dei viaggi organizzati dalla società Seafun.

Le **crociere** che sono effettuate dalle **navi** della società, sono individuate da un codice e di ogni crociera sono specificate la data di inizio, la durata ed il prezzo.

Le crociere vengono prenotate dai **clienti** dei quali si vogliono conoscere i dati anagrafici ed i dati necessari a contattarli.

Delle navi si vuol conoscere nome, stazza, anno, nazionalità, numero di passeggeri.

1) Predisporre un'analisi dei dati che, motivando le scelte effettuate, individui:

- Le entità.
- Gli attributi.
- Le associazioni.

2) Disegnare il modello E/R.

## Esercizio 3

Una compagnia di assicurazioni vuol creare una base di dati per la gestione degli incidenti. Sapendo che si vogliono conoscere le seguenti informazioni:

- dei clienti interessa il codice fiscale, i dati anagrafici ed i dati necessari per contattarlo
- delle auto si vuol memorizzare la targa, il modello, l'anno, la cilindrata e la potenza
- degli incidenti si vuol conoscere l'ammontare del danno, le percentuali di colpa, le auto coinvolte, luogo e ora dell'incidente

Tenendo conto che le auto hanno un unico proprietario.

1) Predisporre un'analisi dei dati che, motivando le scelte effettuate, individui:

- Le entità.
- Gli attributi.
- Le associazioni.

2) Disegnare il modello E/R.

## Esercizio 4

L'azienda Gamma si occupa di abbigliamento e vuol sviluppare una base di dati per il reparto che si occupa dell'attività di vendita. Tale base di dati dovrà prevedere:

- i punti vendita, identificati mediante un opportuno codice, dei quali si registra anche l'indirizzo, il telefono, la data di inizio attività
- i dipendenti, dei quali interessano i dati anagrafici, la qualifica, il punto vendita in cui lavorano
- i singoli capi, di cui interessano il modello, la taglia, il colore ed il punto vendita dove si trovano.

Al momento della vendita di un capo si vuol memorizzare data di vendita e prezzo effettivo di vendita inoltre si vuol conoscere il dipendente che ha curato la vendita.

1. Individuare, motivando le scelte effettuate
  - Le entità
  - Gli attributi
  - Le associazioni
2. Disegnare il modello E/R

## Esercizio 5

La stagione concertistica di Olbia prevede una serie di concerti ognuno dei quali ha un codice, un titolo e una descrizione, ed è composto da un insieme di pezzi musicali.

Ogni pezzo musicale ha un codice, un titolo e uno o più autori (ciascuno con codice e nome); uno stesso pezzo può essere rappresentato in diversi concerti. Ogni concerto è tenuto in una sala, in una certa data. Ogni sala ha un codice, un nome e una capienza.

1) Individuare, motivando le scelte effettuate

- Le entità
- Gli attributi
- Le associazioni

2) Disegnare il modello E/R

## Esercizio 6

Un'università vuole raccogliere ed organizzare in un database le informazioni sui propri studenti in relazione ai corsi che essi frequentano ed agli esami che essi sostengono.

1) Individuare, motivando le scelte effettuate

- Le entità
- Gli attributi
- Le associazioni

2) Disegnare il modello E/R

## Esercizio 7

In una città vi sono diversi ristoranti che adottano diversi tipi di cucina (cinese, thailandese, italiana, ...).

Ad ogni tipo di cucina si vuole associare un codice ed una breve descrizione per i turisti.

I ristoranti, di cui si fornisce anche nome e indirizzo, accettano esclusivamente le carte di credito con cui sono convenzionati.

Per ogni tipo di carta di credito è disponibile un numero verde in caso sia necessaria una consulenza telefonica.

1) Individuare, motivando le scelte effettuate

- Le entità
- Gli attributi
- Le associazioni

2) Disegnare il modello E/R

## Esercizio 8

Una società polisportiva vuole organizzare dei corsi tenuti da propri istruttori. Ogni corso è specifico per una data disciplina ed è frequentato da soci della società. Degli istruttori si vuol conoscere nome, cognome, data di nascita, città di nascita, matricola, stipendio. Dei soci si vuol conoscere nome, cognome, data di nascita, città di nascita, numero tessera, corsi ai quali partecipano. I corsi sono caratterizzati da nome, disciplina e da uno o più istruttori che tengono il corso. Della disciplina si vuol conoscere il nome, l'anno in cui si è iniziato a tener corsi per quella disciplina, gli istruttori in grado di tenere un corso della disciplina.

- 1) Individuare, motivando le scelte effettuate
  - Le entità
  - Gli attributi
  - Le associazioni
- 2) Disegnare il modello E/R

## Esercizio 9

Si consideri il seguente insieme di requisiti per una base di dati CINEMA usata per tenere traccia di film, di attori e registi.

1. Si vuol tener traccia, per ciascun attore, dei seguenti dati: nome, cognome, sesso, nazionalità, data di nascita.
  2. Ogni attore può aver recitato o diretto o prodotto almeno un film. Inoltre si vuol tener conto del protagonista del film.
  3. Ogni regista è caratterizzato da nome, cognome, sesso, nazionalità, data di nascita.
  4. Ogni film è caratterizzato dal titolo, descrizione, genere. Ogni film è stato diretto da un unico regista ed ha almeno un protagonista.
  5. Ogni film ha uno o più produttori di si vuol conoscere nome, cognome, nazionalità e capitale impegnato nella produzione.
- 1) Individuare, motivando le scelte effettuate
    - Le entità
    - Gli attributi
    - Le associazioni
  - 2) Disegnare il modello E/R

## Esercizio 10

La società Tramer si occupa di spedizione di merci per brevi tratti nella città di Olbia e vuol realizzare una base di dati per la gestione del trasporto merci. Per effettuare le spedizioni la società Tramer utilizza dei veicoli. Sapendo che:

- Le **merci** vengono trasportate da **veicoli** della società.
- Le merci sono individuate da un codice e di ogni merce si vogliono memorizzare i dati del mittente, i dati del destinatario, il volume, il peso e si vuol sapere se è fragile o meno.
- Il servizio di trasporto delle merci viene acquistato dai **clienti** della società dei quali si vuol conoscere i dati anagrafici e di contatto.
- Dei veicoli si vuol conoscere targa, volume di carico, anno d'acquisto, massimo peso trasportabile.

Predisporre un'analisi dei dati che, motivando le scelte effettuate, individui:

- Le entità.
- Gli attributi.
- Le associazioni/relazioni.

Quindi si disegni il modello E/R della base di dati.

## Esercizio 11

Un gestore di un parcheggio per autovetture, multipiano, vuole raccogliere ed organizzare in un database le informazioni sui propri utenti.

Si vogliono memorizzare i dati dell'auto, la posizione dove viene parcheggiata e si vuol sapere se appartiene o meno a un cliente abbonato.

Oltre alla posizione individuata da un numero progressivo si vuol conoscere l'ora di entrata e l'ora di uscita dal parcheggio.

Dei clienti abbonati si vuol conoscere oltre ai dati anagrafici e di contatto il numero di carta di credito per l'addebito in automatico.

1. Individuare, motivando le scelte effettuate:

- Le entità
- Gli attributi
- Le associazioni

2. Disegnare il modello E/R

## Esercizio 12

L'azienda Peach si occupa della vendita di smartphone e vuol sviluppare una base di dati che dovrà prevedere:

- i **negozi**, identificati mediante un opportuno codice, dei quali si registra anche l'indirizzo, il telefono, la data di inizio attività
- i **dipendenti**, dei quali interessano i dati anagrafici, la qualifica ed il negozio in cui lavorano
- i **cellulari**, di cui interessano il modello, la dimensione, il colore ed negozio in cui si trovano.

Al momento della vendita di un cellulare si vuol memorizzare la data di vendita, il prezzo effettivo di vendita ed inoltre si vuol conoscere il dipendente che ha curato la vendita.

Predisporre un'analisi dei dati che, motivando le scelte effettuate, individui:

- Le entità.
- Gli attributi.
- Le associazioni/relazioni.

Quindi si disegni il modello E/R della base di dati.

## Esercizio 13

La gestione di una galleria d'arte prevede la progettazione di una base di dati che deve avere le caratteristiche di seguito riportate.

Il sistema deve memorizzare le informazioni riguardo:

- gli **artisti**: i loro nomi, data di nascita, nazionalità e stile dell'artista.
- le **opere**: l'anno in cui è stata fatta, il titolo che la identifica, il tipo di opera, il prezzo e l'artista che la crea.
- i **clienti**: nome, indirizzo, totale dei soldi spesi nella galleria ed inoltre si vuol conoscere l'artista preferito.

Predisporre un'analisi dei dati che, motivando le scelte effettuate, individui:

- Le entità.
- Gli attributi.
- Le associazioni/relazioni.

Quindi si disegni il modello E/R della base di dati.

## Esercizio 14

Si vuol progettare una base di dati per la gestione del servizio di taxi organizzato dalla società Fantaxi.

Le **prenotazioni** riguardano i taxi della società e sono individuate da un codice e inoltre viene memorizzato l'indirizzo, la data e l'ora dell'appuntamento.

Le prenotazioni vengono fatte dai **clienti** dei quali si vogliono conoscere i nome, cognome, numero di cellulare, numero carta di credito.

Dei **taxi** si vuol conoscere numero identificativo, targa, modello, numero di passeggeri trasportabili.

Predisporre un'analisi dei dati che, motivando le scelte effettuate, individui:

- Le entità.
- Gli attributi.
- Le associazioni/relazioni.

Quindi si disegni il modello E/R della base di dati.

## Esercizio 15

Il mondiale di calcio prevede per la fase a gironi una serie di partite per le quali si vuol realizzare una base di dati che rispetti le seguenti indicazioni:

- di ogni **partita** si vuol conoscere oltre al codice che la identifica, la data e l'ora in cui deve venir giocata.
- di ogni **squadra** si vuol conoscere la nazione, il numero di mondiali disputati, il numero di mondiali vinti, il numero di finali disputate.
- di ogni **stadio** si vuol conoscere oltre al nome che lo identifica, la capienza, la presenza o meno della copertura.

Predisporre un'analisi dei dati che, motivando le scelte effettuate, individui:

- Le entità.
- Gli attributi.
- Le associazioni/relazioni.

Quindi si disegni il modello E/R della base di dati.

## Esercizio 16

Si vuol progettare il modello E-R di un database per la gestione dei gran premi automobilistici per i quali sono state individuate le seguenti caratteristiche e regole.

- Ogni competizione ha luogo in un circuito e in una certa data ed è valida per il campionato mondiale che si svolge annualmente.
- Di ogni gran premio si vuole ricordare l'ordine di arrivo dei vari piloti che sono individuati dal nome e dal cognome.
- Di ogni pilota occorre conoscere anche la nazionalità e la data di nascita.
- I piloti appartengono a varie scuderie, di cui si vuole ricordare anche la l'anno in cui sono state fondate e la nazione di appartenenza.
- Predisporre una breve analisi descrittiva in cui evidenziare le proprie scelte, laddove non siano espressamente indicate dal testo del problema.
- Predisporre un'analisi dei dati che, motivando le scelte effettuate, individui:
  - ❖ Le entità.
  - ❖ Gli attributi.
  - ❖ Le associazioni.
- Disegnare il modello E/R.