

## Database relazionali

---

### Esercizio 1

In una azienda si intende tenere traccia degli ordini acquisiti dagli impiegati interni. Ogni ordine deve avere indicato oltre al cliente, la data di acquisizione e l'importo dell'ordine.

Gli impiegati devono essere qualificati per livello retributivo.

Costruire il db e risolvere le seguente query:

- 1] Elenca gli impiegati che seguono uno specifico cliente.
- 2] Elenca gli ordini seguiti da uno specifico impiegato.
- 3] Fai un elenco dei clienti indicando la loro spesa complessiva in ordine decrescente.
- 4] Fai un elenco dei livelli indicando per ogni livello quanti ordini sono seguiti.
- 5] Fai l'elenco degli ordini di febbraio e degli impiegati che li seguono.
- 6] Elenca gli impiegati e l'importo complessivo degli ordini che hanno gestito.
- 7] Fai un elenco dei livelli indicando per ogni livello la somma degli importi gestiti.
- 8] Elenca gli impiegati e la quantità di ordini che hanno gestito.

### Esercizio 2

Descrivere e realizzare un db per la gestione di una biblioteca, considerando che gli utenti possano prelevare dei libri, tenerli per un certo periodo di tempo e poi riconsegnarli. Scrivi le seguenti interrogazioni:

- 1] Tutti i libri prestati ad un utente specifico in ordine cronologico.
- 2] Individua i primi tre lettori che hanno letto più libri.
- 3] Individua tutti i possessori dei libri non ancora rientrati e il titolo degli stessi.
- 4] Dare lo storico dei libri chiesti in prestito da un utente indicando il periodo.
- 5] Fai la classifica dei libri maggiormente prestati.
- 6] Individua prestiti la cui durata supera i 15gg.

### Esercizio 3

Si considerino i seguenti fatti di interesse di una agenzia immobiliare: ci sono degli immobili in vendita; di un immobile, identificato da un codice, interessa il tipo (appartamento, villa, ...), la superficie, il numero di vani, l'anno di fabbricazione, eventuali annessi (garage, cantina, giardino,...), il prezzo richiesto, il proprietario.

Bisogna catalogare i proprietari; un proprietario è identificato da un codice; di ogni proprietario interessa il cognome, il nome, gli immobili in vendita di cui è proprietario. (ipotizzare che un immobile possa avere un solo proprietario). Le query da applicare sono le seguenti:

1. Vogliamo sapere quanti box sono presenti nel database
2. Vogliamo sapere quante ville hanno a disposizione un giardino.
3. Vogliamo sapere quanti mq di superficie dispone uno specificato proprietario solo sugli immobili.
4. Elencare tutti i possessori di una villa.
5. Elencare tutti i possessori di un appartamento con Box.
6. Elencare tutti i possessori di immobili la cui data di costruzione è successiva al 1996.
7. Produrre una vista dei proprietari di appartamenti con a fianco il numero di vani complessivi disponibili.
8. Produrre una vista dei proprietari la cui somma dei mq degli immobili posseduti sia superiore a 400 mq.

## Esercizio 4

La società Automotosprint si occupa di vendere ricambi meccanici per aziende automotobilistiche. Si vogliono organizzare le informazioni relative ai clienti di questa azienda in relazione agli ordini effettuati.

Ogni ordine può essere costituito da uno o più prodotti venduti in determinati quantitativi.

Definire le query di creazioni ed eseguire le seguenti interrogazioni:

1. Elenco degli ordini effettuati da uno specifico cliente.
2. Elenco dei clienti che comprano uno specifico prodotto.
3. Elenco degli ordini e dei rispettivi clienti con importo complessivo organizzato per importo.
4. Indica il numero e la data di tutti gli ordini dove è stato venduto uno specifico prodotto e il numero di pezzi di quel prodotto venduti.
5. Elenca i clienti indicando quanti ordini hanno effettuato,
6. Elenca i clienti indicando il quantitativo di pezzi acquistato .

## Esercizio 5

Organizzare attraverso un diagramma ER e, successivamente, attraverso uno schema relazionale, le informazioni relative agli spettacoli teatrali e cinematografici che si svolgono nelle diverse città di una regione. In modo da fornire alla cittadinanza informazioni sulle date nelle quali si svolgono gli spettacoli, sul prezzo dei biglietti, sulla tipologia degli spettacoli tra i quali scegliere, sull'opportunità di scelta tra spettacoli diversi di una città, sulle sale e sugli indirizzi delle sedi degli spettacoli.

Esegui le interrogazioni

1. Elencare tutti gli eventi per data, per città, e per teatro che si svolgono tra due date specifiche.
2. Contare quanti eventi si svolgono in una specifica città.
3. Esegui la somma del costo dei biglietti per una singola persona) per tutti gli spettacoli che vengono svolti in un determinato teatro.
4. Individuare in quali sale viene eseguito lo spettacolo maggiormente rappresentato e quando.

## Esercizio 6

In un centro di assistenza didattica si deve realizzare un db che tenga traccia delle ripetizioni fatte dagli insegnanti ai vari allievi. Considera che l'alunno svolge la lezione secondo un format predefinito a cui corrispondono determinati costi:

1 ora: 10 €

2 ore: 15 €

3 ore: 20 €

Disegna un db che descriva l'attività di questo centro assistenza.

Esegui le seguenti interrogazioni:

1. Elenca gli alunni seguiti da uno specifico insegnante in uno specifico giorno.
2. Individua il nome e il tel. dei professori che devono seguire uno specifico alunno in un dato giorno.
3. Calcola le ore eseguite da uno specifico insegnante in totale.
4. Calcola le ore e il compenso delle lezioni per uno specifico alunno in uno specifico giorno.

## Esercizio7

Una scuola ha deciso di produrre una serie di corsi, web-design, office, programmazione etc... occorre annotare gli alunni che si iscrivono, i corsi che vogliono frequentare e degli insegnanti che devono impartire le lezioni. Eseguire inoltre le seguenti query:

1. Conteggiare dalla tabella Iscrizioni il numero di [1Rata] già pagate.
2. Conteggiare il numero di corsi tenuti da uno specifico insegnante.
3. Individuare quali sono i corsi tenuti da uno specifico insegnante.
4. Individuare tutti gli alunni che sono iscritti ad uno specifico corso.
5. Individuare tutti gli insegnanti e i corsi che hanno un alunno specificato.
6. Individuare tutti gli alunni che hanno un dato insegnante.
7. Individuare tutti gli alunni che non hanno ancora pagato la prima rata e dire a quale corso sono iscritti.

## Esercizio8

Si vogliono organizzare le informazioni relative a una lista di clienti e alle fatture verso loro emesse da una lista di rappresentanti.

Ogni rappresentante ha tanti clienti verso i quali può emettere molteplici documenti di fatturazione, mentre ad un cliente può corrispondere un solo rappresentante.

I rappresentanti devono essere inquadrati in categorie che si differenziano per un parametro (costo) corrispondente.

Per semplicità si suppone di registrare sulla singola fattura solo la data e l'importo totale senza specificare le righe di dettaglio sugli articoli venduti. Eseguire sul database le seguenti interrogazioni:

1. Elenco dei clienti di un singolo rappresentante.
2. Il numero dei clienti affidati ad un singolo rappresentante.
3. Fatturato totale elencato per ogni singolo cliente.
4. Nome del cliente e data di emissione per la fattura con importo massimo.
5. Nome del rappresentante corrispondente alla fattura con importo massimo.
6. Nome dei rappresentanti per i quali il fatturato realizzato totale è maggiore di 3000.

## Esercizio9

Si deve definire una base di dati per la gestione di un'azienda di autotrasporti.

Il modello deve consentire: La gestione delle informazioni relative agli automezzi a disposizione dell'azienda con costo chilometrico, il peso max trasportabile, la tipologia di patente necessaria per la guida, il tipo di automezzo, la data dell'ultima revisione effettuata

La gestione delle informazioni relative agli autisti con dati anagrafici, tipo di patente data di assunzione, etc.; la gestione delle informazioni relative a tutti i trasporti effettuati con indicazione della località di partenza e di arrivo, il cliente che ha richiesto il trasporto, l'autista che ha effettuato il trasporto, l'automezzo con cui è stato effettuato il trasporto, il peso trasportato, la data del trasporto.

Dopo aver definito il db ed il tracciato dei campi, risolvere le seguenti query:

1. Elencare tutti i trasporti eseguiti partendo da una specifica località con la relativa data
2. Elencare i trasporti, i clienti e gli autisti effettuati fra due specifiche date
3. Elencare tutti gli autisti che abbiano effettuato più di 2 trasporti
4. Elencare tutti i clienti con la relativa somma in peso della merce consegnata
5. Calcolare la somma in peso dei trasporti effettuati per un dato cliente
6. Ricavare il tipo di mezzo usato più di frequente.

## Esercizio10

Una cooperativa immobiliare, chiede di automatizzare la gestione degli affitti degli immobili di sua proprietà e degli interventi di manutenzione.

La frequenza del versamento delle rate di affitto è fissa e trimestrale.

Specifiche: Un immobile può essere un appartamento, un negozio o un ufficio.

Un locatario può affittare più immobili

La durata del contratto di affitto è espressa in anni

Possono essere effettuati interventi di manutenzione straordinari (richiesti dal locatario e a carico del locatario. gli immobili sono dislocati in città diverse della Lombardia.

E' richiesto il diagramma ER e quello logico; rispondere alle seguenti query:

1. Visionare tutti i locatari che hanno un contratto >2 anni.
2. Dire quanti immobili sono affittati per ogni città.
3. Individuare un contratto di affitto dopo il mancato pagamento di tre rate non pagate.
4. Visionare tutte le spese effettuate dal locatario Rossi effettuate nel 2007.
5. Dire in che data Bianchi ha eseguito lavori per un importo maggiore di 3500€.
6. Calcolare le spese registrate in un anno per tutti gli immobili, suddivisi per città.
7. Dire quanti uffici, negozi, appartamenti ci sono nel database.