

(A) CONOSCENZA TERMINOLOGICA

Dare una breve descrizione dei termini introdotti:

- Modello concettuale
- Entità
- Attributi
- Relazioni
- Generalizzazione
- Tecnica top-down
- Tecnica bottom-up
- Tecnica inside-out
- Schema
- Schema scheletro

(B) CONOSCENZA E COMPETENZA

Rispondere alle seguenti domande producendo anche qualche esempio

B1) *Conoscenza*

1. Qual è lo scopo della *progettazione concettuale*?
2. Come si definisce un' *entità*?
3. Come si definisce un *attributo*?
4. Come si definisce una *relazione*?
5. Come si definisce una *generalizzazione*?
6. Come si definisce una *specializzazione*?

B2) *Competenza*

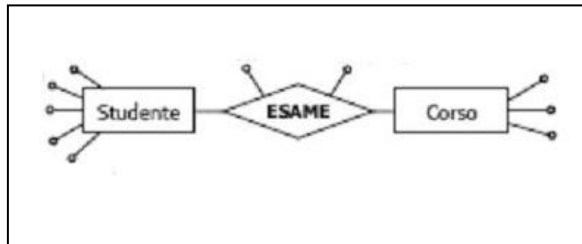
1. Come si rappresentano graficamente le *entità*?
2. Come si rappresentano graficamente le *relazioni*?
3. Come si rappresentano graficamente gli *attributi*?
4. Come si rappresenta graficamente la *generalizzazione*?
5. Come si applica la *tecnica top-down*?
6. Come si applica la *tecnica bottom-up*?

(C) ESERCIZI DI COMPrensIONE

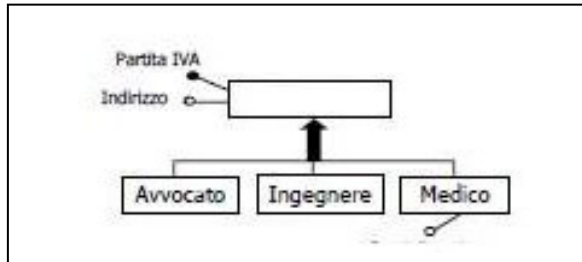
1. La progettazione di un DB prevede la creazione di un modello concettuale detto La progettazione serve a rappresentare i dati della realtà di interesse indipendentemente dalla loro e dai che li elaborano.
2. Le sono elementi dei diagrammi E-R caratterizzate da proprietà significative e formate da dati omogenei. Graficamente si rappresentano mediante un in cui si scrive il nome dell', che in genere è un sostantivo.
3. Gli sono elementi dei diagrammi E-R che individuano le caratteristiche di una
4. Le sono elementi dei diagrammi E-R che indicano legami logici tra le e si indicano con un nel quale si scrive il nome della, che è in genere un verbo.
5. La generalizzazione o la specializzazione sono particolari relazioni che individuano situazioni in cui una è un caso generale o particolare di un'altra
6. Le strategie di progetto sono la tecnica, in cui si parte da uno schema generale che viene scomposto e raffinato fino a giungere allo schema finale; nella tecnica si parte da sottoschemi parziali i quali vengono composti per generare lo schema finale; nella tecnica si costruisce il diagramma E-R procedendo per passi ed aggiungendo via via i sottoschemi necessari.
7. Per ciascuna delle seguenti voci, indicarne il significato e l'utilizzo

Entità	
Relazione	
Attributo	
Identificatore	
Generalizzazione	

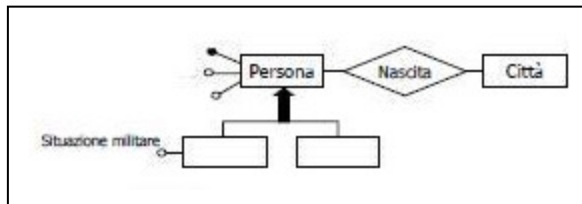
8. Nel seguente diagramma E-R, indicare i nomi di possibili attributi.



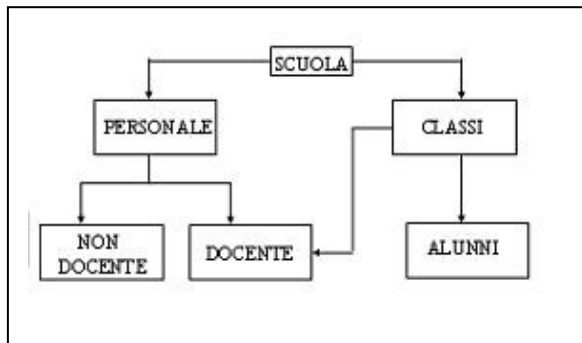
9. Nel seguente diagramma E-R, indicare i nomi mancanti.



10. Nel seguente diagramma E-R, indicare i nomi mancanti.



11. Trasformare il seguente diagramma gerarchico rappresentante una scuola, nel corrispondente diagramma relazionale.



(D) ESERCIZI DI APPLICAZIONE

- Si vogliono gestire le camere di un albergo, ciascuna individuata da un numero e dal tipo (singola, matrimoniale, doppia, ecc). Sono previste le registrazioni degli occupanti di ogni camera (numero della camera, cognome, nome, data di arrivo e data di partenza) e le prenotazioni per le varie camere: ogni prenotazione contiene gli stessi tipi di dati delle registrazioni degli occupanti.
 - sviluppare l'analisi del sistema aziendale;
 - sviluppare la fase di progettazione concettuale
- Progettare un sistema per la gestione delle attività di un'agenzia viaggi, tenendo conto delle seguenti indicazioni. L'agenzia predispose un certo numero di pacchetti viaggio (destinazione, costo, durata) e di un certo numero di clienti (cognome, nome, indirizzo). Ogni cliente esprime un insieme di preferenze (destinazione, durata, periodo, costo massimo) e può effettuare una o più prenotazioni, ciascuna delle quali fa riferimento ad un particolare pacchetto viaggio, con una certa data di partenza.
 - sviluppare l'analisi del sistema aziendale;
 - sviluppare la fase di progettazione concettuale

3. Progettare e realizzare un sistema per la gestione dell'accettazione ospedaliera, tenendo conto delle seguenti indicazioni. L'ospedale è costituito da un certo numero di reparti, ognuno caratterizzato da una determinata disponibilità di posti letto, dal nome del reparto e dal primario, che è uno dei medici dell'ospedale. Nell'ospedale sono in servizio un dato numero di medici, ognuno dei quali è associato a uno o più reparti; ogni medico può avere in cura un numero massimo di pazienti (numero prefissato dalla direzione dell'ospedale). Un paziente viene accettato in un dato reparto dalla direzione ospedaliera, registrato mediante un codice ed affidato ad uno dei medici associati a quel reparto. Per ogni medico e per ogni paziente si hanno almeno cognome e nome più altri dati che si ritengano necessari. Il ricovero di un paziente prevede la registrazione del reparto, del codice del paziente e delle date di inizio e fine degenza.
 - a. sviluppare l'analisi del sistema aziendale;
 - b. sviluppare la fase di progettazione concettuale
4. Definire un modo per rappresentare i dati di un'azienda presso cui lavorano impiegati, ognuno caratterizzato da codice fiscale, cognome, nome e data di nascita e organizzata in filiali, ciascuna caratterizzata da codice, sede, direttore scelto tra gli impiegati. Ogni impiegato lavora presso una specifica filiale.
 - a. sviluppare l'analisi del sistema aziendale;
 - b. sviluppare la fase di progettazione concettuale
5. Una casa editrice di quotidiani desidera organizzare i dati che riguardano le trasmissioni radiotelevisive, da pubblicare su una apposita pagina. I dati di interesse sono le stazioni, gli orari ed i titoli dei programmi, mentre, per ogni stazione, occorre registrare il nome, la sede e la frequenza di emissione.
 - a. sviluppare l'analisi del sistema aziendale;
 - b. sviluppare la fase di progettazione concettuale
6. Un concessionario di automobili deve registrare i dati relativi alle vetture che passano nella sua attività. I dati di interesse sono:
 - casa produttrice (nome e indirizzo);
 - il modello della vettura (individuato da un nome, es. Stilo, Golf), anno di immissione, classe (indicata da una lettera, ad es. "A" per le utilitarie, "B" per le monovolume, ecc). Il nome della vettura insieme con il nome della casa individuano univocamente un tipo di vettura;
 - la versione, identificata dal nome della casa, da quello del modello e da una sigla (es. Fiat Stilo 1.9 JTD), è caratterizzata dalla cilindrata, dalla potenza, dal motore, dal numero di porte e dalla velocità massima;
 - il motore (unico per ogni versione), identificato da un codice, è caratterizzato da numero cilindri, cilindrata e potenza.
 - a. sviluppare l'analisi del sistema aziendale;
 - b. sviluppare la fase di progettazione concettuale
7. Disegnare lo schema completo del problema relativo alla società Archimede, descritto nelle slide dell'Unità.
8. Analizzare la seguente situazione e tracciare il diagramma E-R in maniera che possa rappresentare le relazioni indicate:
 - a. uno sport si pratici in una nazione su una certa superficie (ad esempio, il tennis si gioca sull'erba in Inghilterra e in Australia, sulla terra rossa in Italia e Francia, sul sintetico in USA, Italia e Francia; il calcio si gioca sull'erba in Italia, sul sintetico in USA, sull'erba e sul sintetico in Inghilterra);
 - b. un atleta può essere agonisticamente superiore ad un altro, ammesso che si giochi su una determinata superficie; può, invece, essere agonisticamente inferiore su una superficie diversa.
9. Analizzare la seguente situazione e tracciare il diagramma E-R in maniera che possa rappresentare le relazioni indicate:
 - a. se un professionista ha svolto consulenze per l'azienda, è necessario rappresentare il numero di consulenze effettuate da questi per ciascun azienda, con il relativo costo totale.
 - b. se lo studioso ha tenuto seminari presso il dipartimento, per ogni seminario è necessario rappresentare la data, ora e titolo, con il vincolo che uno studioso non possa tenere più seminari nello stesso giorno.