

(A) CONOSCENZA TERMINOLOGICA

Dare una breve descrizione dei termini introdotti:

- Generalizzazione
- Dizionario dei dati delle entità
- Dizionario dei dati delle relazioni
- Regole di lettura

(B) CONOSCENZA E COMPETENZA

Rispondere alle seguenti domande producendo anche qualche esempio

B1) *Conoscenza*

1. A cosa serve la *documentazione di progetto*?
2. Quale è l'utilità del *dizionario dei dati delle entità*?
3. Quale è l'utilità del *dizionario dei dati delle relazioni*?
4. A cosa servono i *vincoli di integrità*?

B2) *Competenza*

1. Cosa deve prevedere la *documentazione di progetto*?
2. Come si possono rappresentare i *vincoli di integrità*?

(C) ESERCIZI DI COMPRESIONE

1. La generalizzazione è una che lega due o più entità, in modo tale che una di esse sia considerata entità e le altre entità Si usa quando le istanze dell'entità padre possono essere
2. L'entità padre PERSONA è la delle due entità figlio, UOMO e DONNA. Le entità UOMO e DONNA sono la dell'entità PERSONA. Ogni istanza di un'entità figlio è anche un'istanza dell'entità padre.
3. Il dizionario dei dati delle contiene il nome dell'....., una sua, i nomi degli e l'identificatore della il dizionario dei dati delle contiene il nome della relazione, una descrizione della, i nomi delle che concorrono allae l'elenco degli specifici della

(D) ESERCIZI DI APPLICAZIONE

1. **Esercizio risolto.** Dati gli schemi seguenti
Giocatore (Cognome, Nome, LuogoNascita, DataNascita, Squadra, Ruolo)
Squadra (NomeSquadra, AnnoFondazione, SedeSociale, Città);
Ruolo (IDRuolo, NomeRuolo)
Partita (Squadra, Reti, Data)

Realizzare il dizionario dei dati delle entità e delle relazioni.

Soluzione.

I dizionari dei dati delle entità e delle relazioni sono i seguenti.

Relazione	Descrizione	Componenti	Attributi
Appartiene	Appartenenza giocatore ad una squadra	Giocatore Squadra	Data acquisto Costo
Gioca	Partecipazione ad una partita	Squadra Partita	
Ricopre	Ruolo ricoperto	Giocatore Ruolo	

Entità	Descrizione	Attributi	Chiave
Giocatore	Dati giocatore	Cognome, Nome, LuogoNascita, DataNascita, Squadra	Cognome, Nome
Squadra	Dati della squadra	NomeSquadra, AnnoFondazione, SedeSociale, Città	NomeSquadra
Ruolo	Ruoli disponibili	IDRuolo, NomeRuolo	IDRuolo
Partita	Dati della partita	Squadra, Reti, Data	Squadra

2. **Esercizio risolto.** Dati gli schemi seguenti*Attore (IDAttore, Cognome, Nome)**Film (IDFilm, Titolo, IDGenere, Durata, IDAttore, IDRegista, Data, Trama, IDSala)**Regista (IDRegista, Cognome, Nome)**Sala (IDSala, IDCinema)**Cinema (IDCinema, Nome, Indirizzo)**Genere (IDGenere, Descrizione)*

scrivere il dizionario dei dati delle entità e delle relazioni;

Soluzione.

I dizionari dei dati delle entità e delle relazioni sono i seguenti:

Entità	Descrizione	Attributi	Chiave
Attore	Protagonista del film	IDAttore, Cognome, Nome	IDAttore
Film	Dati del film	IDFilm, Titolo, IDGenere, Durata, IDAttore, IDRegista, Data, Trama, IDSala);	IDFilm
Regista	Dati del regista	IDRegista, Cognome, Nome	IDRegista
Sala	Sala nel cinema	IDSala, IDCinema	IDSala
Cinema	Dati del cinema	IDCinema, Nome, Indirizzo	IDCinema
Genere	Genere del film	IDGenere, Descrizione	IDGenere

3. **Esercizio risolto.** Dati gli schemi seguenti*Dipendente (Cognome, Nome, Stipendio, DataNascita, DataAssunzione, IDProgetto)**Progetto (IDProgetto, Denominazione, Budget)**Dipartimento (Nome, Telefono, Sede, IDDipendente)**Sede (Città, Indirizzo)*

scrivere il dizionario dei dati delle entità e delle relazioni;

Soluzione.

I dizionari dei dati delle entità e delle relazioni sono i seguenti:

Entità	Descrizione	Attributi	Chiave
Dipendente	Dipendenti dell'azienda	Cognome, Nome, Stipendio, DataNascita, DataAssunzione, IDProgetto	Cognome Nome
Progetto	Progetti attivati	IDProgetto, Denominazione, Budget	IDProgetto
Dipartimento	Dipartimenti coinvolti nei progetti	Nome, Telefono, Sede, IDDipendente	Nome
Sede	Sede dei dipartimenti	Città, Indirizzo	Città

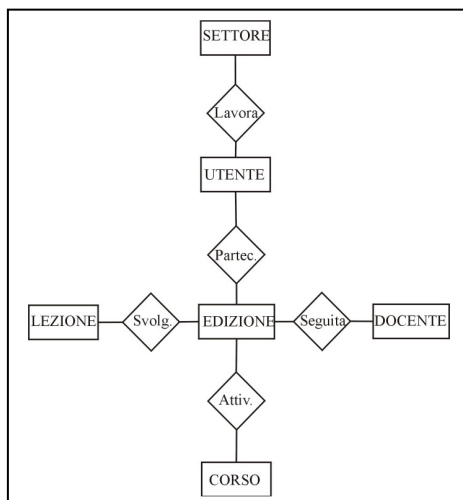
4. Si deve progettare un sistema per gestire i corsi erogati da una società di formazione. La società produce il materiale didattico dei corsi, suddiviso in lezioni; ogni corso viene effettuato in una data città e tenuto da un docente della stessa città. Inoltre, uno stesso corso può essere presente in più edizioni, anche contemporanee, in città diverse. I dati essenziali da registrare sono:

- utente:** cognome, nome, codice fiscale, data di nascita e settore lavorativo;
- settore:** codice e denominazione;
- edizione:** data inizio, data fine, numero di partecipanti
- lezione:** codice edizione, ora, data, aula;
- corso:** denominazione, codice corso e sede;
- docente:** cognome, nome, codice fiscale, città e telefono
- città:** codice città, nome

Un possibile dizionario delle relazioni è il seguente:

Relazione	Descrizione	Componenti	Attributi
Dirige	Dirige il dipartimento	Impiegato Dipartimento	Data della nomina Compenso
Partecipa	Partecipa al progetto	Impiegato Progetto	Data inizio partecipazione Compenso
Appartiene	Appartiene al dipartimento	Impiegato Dipartimento	Data assunzione Stipendio
Ubicato	Sede del dipartimento	Dipartimento Sede	

Il diagramma E-R è rappresentato di seguito:



5. Svolgere la fase di progettazione concettuale per ciascuna delle seguenti realtà:
 - a. Contribuente – Città – Aliquota fiscale
 - b. Impiegato – Ufficio
 - c. Insegnante – Materia
 - d. Paziente – Visita – Medico
 - e. Pasto – Ricetta – Ingrediente
 - f. Persona – Cognome – Città – Provincia–Regione
 - g. Impiegato – Dipartimento – Manager
6. Un albero genealogico rappresenta graficamente la composizione gerarchica di una famiglia, riportando la discendenza (ad esempio paterna) dalla radice. Supponendo di scegliere solo la discendenza maschile (rappresentare solo i figli maschi) o quella femminile (rappresentare solo le femmine), provare a rappresentare un albero genealogico mediante una base di dati relazionale.

Generalizzazione

1. **(Esercizio risolto)** Rappresentare la relazione di specializzazione che dall'entità PERSONA, si specializza nelle entità UOMO, DONNA, in cui, l'entità UOMO ha come attributo la *posizione militare*, mentre l'entità PERSONA possiede come attributi il *cognome*, il *codice fiscale* e l'*età*. Inoltre, ogni persona è in relazione con la propria *città* natale. Il diagramma E-R corrispondente alla situazione descritta è mostrato a fianco.
2. Rappresentare la relazione di specializzazione che dall'entità PROFESSIONISTA, si specializza nelle entità AVVOCATO, INGEGNERE, MEDICO. Ogni professionista ha come attributi di base la *partita IVA*, *cognome*, *indirizzo* e *città*. La professione di medico è caratterizzata dall'indirizzo professionale, chiamato *specializzazione*; gli ingegneri sono caratterizzati dal poter essere ingegneri civili o industriali e gli avvocati possono essere suddivisi in penalisti e civilisti. Disegnare il diagramma E-R corrispondente alla situazione descritta.
3. Ripetere l'esercizio precedente, per l'entità PERSONA, che può essere uno studente o un lavoratore. Ogni persona possiede come attributi di base *cognome*, *indirizzo* e *città*. Se si tratta di uno studente, si deve memorizzare il *corso di studio* prescelto e l'*anno di corso*, mentre se si tratta di lavoratore, occorre precisare la data di *assunzione*, il *livello* e la *retribuzione*. Disegnare il diagramma E-R corrispondente alla situazione descritta.
4. Ripetere l'esercizio precedente, per l'entità VEICOLO, che può essere un'automobile, una bicicletta o una moto. Ogni veicolo è caratterizzato con attributi *marca*, *modello* e *tipo*. Se si tratta di un'automobile o di una moto, occorre l'anno di immatricolazione, la cilindrata e l'importo del bollo; se si tratta di una bicicletta occorre sapere il nome del cambio, e il tipo (da corsa, da passeggio, da donna, tandem). Disegnare il diagramma E-R corrispondente alla situazione descritta.

