

**Prova scritta di Basi di Dati (Stat. Gest.)
del 20 settembre 2017**

Cognome:

Nome:

Matricola:

Sia dato il seguente schema relazionale, che rappresenta una porzione del data base per la gestione di un'azienda di produzione. Gli attributi sottolineati formano un identificatore della rispettiva tabella.

OPERAI(CE, NOME, COGNOME, DATANASCITA)

contiene informazioni sui dipendenti.

REPARTI(ID, NOME, UBICAZIONE)

ID è un identificatore alfanumerico. UBICAZIONE contiene l'indirizzo del reparto.

PRESENZE(OPERAIO, DATA, REPARTO)

rappresenta le giornate di presenza effettiva degli operai. OPERAIO è il codice fiscale di un operaio, REPARTO è l'identificatore di un reparto.

PRODOTTI(SERIAL, TIPOARTICOLO, OPERAIO, DATA)

contiene informazioni sui singoli esemplari prodotti. SERIAL è un identificatore alfanumerico, TIPOARTICOLO è un codice numerico, la coppia OPERAIO, DATA individua operaio e data di produzione e deve essere una coppia presente nella tabella TURNI.

1. Scrivere i comandi SQL per la definizione dello schema del database, includendo eventuali vincoli di integrità;
2. scrivere un comando SQL per inserire nel database l'operaio Pasquale Rossi, nato il 2/2/1985 con codice fiscale RSPQL85B02H501Z.

Scrivere i comandi SQL per le seguenti interrogazioni. Se utile per semplificare le interrogazioni più complesse, si possono definire eventuali viste:

3. tutti i turni nel reparto "333";
4. nome e cognome degli operai che hanno lavorato nel reparto di nome "Viola" nel mese di marzo 2016;
5. per ciascun operaio e per ciascun tipo di articolo: nome, cognome, tipo di articolo e numero di pezzi di quel tipo prodotti da quell'operaio;
6. nome dei reparti nei quali non ha mai lavorato nel 2015 l'operaio Mario Rossi;
7. nome e cognome degli operai che hanno svolto almeno un turno insieme a Mario Rossi.

Progettazione logica

Disegnare il diagramma E-R contenente i seguenti concetti, indicando gli identificatori e aggiungendo le cardinalità di partecipazione minime e massime.

Dopo aver ristrutturato lo schema, produrre il corrispondente schema logico, indicando con delle frecce eventuali vincoli di integrità referenziale tra attributi.

Lo schema concettuale riguarda la struttura e le attività di un centro congressi.

ENTITA'

- AULE, con attributi Numero, Capienza, Tipo. Ciascuna sala appartiene a un dipartimento. Numero è univoco all'interno dello stesso dipartimento (quindi possono esistere sale con lo stesso numero, ma in dipartimenti diversi)
- DIPARTIMENTI, con attributi Nome, Indirizzo. L'attributo Nome è univoco.
- APPARECCHIATURE, con attributi SerialNumber, Tipologia, Modello.
- PROIETTORI, che rappresenta un sottoinsieme delle apparecchiature, con attributi specifici Luminosità e RisoluzioneMassima. Assumiamo che circa un decimo delle apparecchiature siano proiettori.
- EVENTI, con attributi Codice, DataOra, Descrizione.

RELAZIONI

- UBICAZIONE, descrive in quale dipartimento si trova ciascuna aula.
- SVOLGIMENTO, che indica in quali aule si svolgono gli eventi. Ciascun evento può occupare contemporaneamente più aule. La stessa aula viene utilizzata in tempi diversi per eventi diversi.
- DOTAZIONE, che indica in quale aula si trova ciascuna apparecchiatura. Ogni apparecchiatura è assegnata a una sola aula.