

A. Scrivere un insieme di regole attive che costruisca, sulla base delle tuple presenti nelle tabelle del seguente schema:

PREVISIONE(Località,Giorno,Ora,TemperaturaMin,TemperaturaMax,Clima)  
LOCALIZZAZIONE(Località,Regione,Stato)  
PERTURBAZIONE(Nome,Regione,Giorno)

la tabella derivata relativa alle regioni italiane:

CLIMAREGIONALE(Regione,Clima)

Il clima è buono se tutte le località regionali hanno clima buono, incerto se esistono sia località con clima buono che con clima perturbato, e cattivo se tutte le località hanno clima perturbato (si supponga che il clima delle località sia solo buono o perturbato e che le previsioni vengano inserite e cancellate con frequenza oraria, mantenendo solo quelle del giorno successivo). (6 punti)

B. Dato il seguente schema a oggetti:

```
create class Auto
  attributes Targa: string,
            Modello: string,
            Proprietario: *Cliente;

create class Posteggio
  attributes Mese: integer,
            Anno: integer,
            Posizione: string,
            Mezzo: *Auto;

create class Cliente
  attributes Nome: string,
            Indirizzo: string,
            Pagamenti: set(
              struct(Mese: integer,
                    Anno: integer,
                    Importo: integer));
```

1. Estrarre in OQL i clienti che non hanno pagato il posteggio almeno 3 volte nel 2001. (3 punti)
2. Estrarre i clienti che sono proprietari di almeno tre auto parcheggiate nel posteggio e che hanno effettuato più di 30 pagamenti mensili. (3 punti)

C. Descrivere il protocollo di commit a tre fasi. (6 punti)

D. Illustrare le soluzioni per l'integrazione tra basi di dati e Web. (6 punti)

E. Presentare le caratteristiche e i problemi principali delle architetture simmetriche con dati replicati. (6 punti)