Basi di dati s.a. II
Prof. Stefano Ceri
Compito del 6-9-2001

A. Si ha lo schedule:

$$w_1(x)\ r_2(y)\ w_2(x)\ w_1(y)\ w_3(x)$$

1. Si classifichi lo schedule rispetto alle classi VSR, CSR e 2PL. (2 punti)
2. Si indichi come cambia la classificazione nei due schedule, ciascuno con 4 operazioni, ottenuti togliendo dallo schedule originale rispettivamente la seconda e la quinta operazione. (2+2 punti)

B. Si consideri la tabella AUTOSTRADA con lo schema qui descritto:

AUTOSTRADA(Tratto,LuogoInizio,LuogoFine,Costo,Distanza)

Si ipotizzi che la tabella sia inizialmente vuota e venga popolata inserendo le varie tratte di una rete autostradale. Descrivere a parole e poi tramite regole attive un meccanismo per inserire tratte composte (una volta inserita la tratta AB e la tratta BC, le regole devono iscrivere la tratta AC). Nel caso due località siano raggiungibili tramite molti collegamenti, insderire solo quello a distanza minima. Discutere terminazione e correttezza. (6 punti)

C. Dato il seguente schema a oggetti:

```
create class Persona
  attributes Nome:string,
             Nazione: string,
             DataNasc:date,
             Sesso: char;

create class Autore inherits Persona
  attributes Testi:setof(*Scrittura);
```

```
create class Libro
  attributes Titolo: string,
             Data: date,
             Editore: *Persona,
             Incasso: number;

create class Scrittura
  attributes Per: *Libro,
             Percentuale: number;
```

1. Estrarre in OQL le persone che hanno contribuito come autori a libri di cui sono editori. (3 punti)
2. Estrarre gli autori italiani di più di 10 libri che non hanno mai fatto gli editori. (3 punti)

D. Descrivere il funzionamento del lock manager, illustrando una possibile tecnica di implementazione. (6 punti)

E. Descrivere il funzionamento dell'orologio di Lamport. (6 punti)