Basi di dati (s.a.) 2
Prof. Stefano Ceri
Compito del 16-4-1999

A. 6 punti

Classificare il seguente schedule rispetto alle classi VSR, CSR, 2PL, e TS.

$$r_1(x)\ r_2(x)\ w_3(x)\ w_2(y)\ w_1(y)\ r_3(y)$$

Inoltre, qualora lo schedule non appartenga ad una determinata classe, si determini se esiste uno spostamento di una sola operazione dello schedule in grado di far appartenere lo schedule alla classe (per classi diverse, gli spostamenti possono essere diversi).

B. 6 punti

Si consideri la seguente sequenza di valori di chiave: *Honda, Kawasaki, Piaggio, Suzuki, Yamaha, Aprilia, Ducati, Cagiva, Laverda, Buell, Husqvarna, Ktm, Swm, Mv Agusta, Moto Guzzi, Zundapp, Bmw, Harley Davidson*

Costruire una struttura B+-tree e una B-tree, entrambe con F=3, contenenti tutti i precedenti valori chiave.

C. 6 punti

```
create class Persona                    create class Medico inherits Persona
  attributes Nome: string;              attributes Specializzazione: string;

create class Paziente inherits Persona
  attributes Interventi: setof(record(Interv: *Operazione));

create class TipoOperazione             create class Operazione
  attributes Nome: string,              attributes Data: date,
             Durata: interval;                     PrimoChirurgo: *Medico,
                                                   SecondoChirurgo: *Medico,
                                                   Tipo: *TipoOperazione;
```

Dato lo schema di base di dati ad oggetti sopra illustrato, formulare in OQL l'interrogazione che permette di trovare i chirurghi che hanno subito operazioni di un certo tipo con un certo medico, e hanno effettuato lo stesso tipo di operazioni assieme allo stesso medico.

D. 6 punti

Illustrare sinteticamente gli scopi e l'architettura di ODBC.

E. 6 punti

Illustrare brevemente i fondamenti e l'uso della normalizzazione.