

A. (6 punti) Si consideri la base di dati per la gestione dei conti correnti:

CONTOCORRENTE(Numero, Nome, SaldoUltimoTrimestre, SaldoCorrente)
TRANSAZIONE(NumeroCC, Progressivo, Data, Ammontare, Causale)

1. Scrivere le regole attive che gestiscono automaticamente l'aggiornamento di SaldoCorrente in corrispondenza all'inserimento di una Transazione o all'aggiornamento del suo Ammontare. Si supponga che \$DATATRIM sia una variabile globale che indica la prima data del trimestre corrente.
2. Spiegare sotto quali condizioni è conveniente usare una regola attiva che aggiorna il saldo corrente, come nell'esercizio al punto (a), rispetto a valutare il saldo volta per volta ad ogni richiesta partendo dal saldo dell'ultimo trimestre e dalle transazioni.

B. (6 punti) Si consideri la base di dati a oggetti:

Cliente(Nome:String,
Data:Date,
Disponibilita':Integer)

Cliente-On-Line(Password:char(8)) inherits Cliente

Transazione(Ordinante:Cliente,
Acquisto:record-of(Azione:Azione, Prezzo:Integer, Qta:Integer)
Data:Date,
Time:Time)

Azione(nome:String,
valori-chiusura: set-of(Data:Date, Valore:Integer))

1. Trovare il nome dei clienti-on-line che abbiano acquistato in mattinata azioni ad un prezzo inferiore del 5% rispetto al valore di chiusura dello stesso giorno.
2. Trovare la somma delle quantità globali di azioni ENEL acquistate da clienti con disponibilità inferiore a 5 milioni che non siano on-line.
3. Trovare quali clienti-on-line non hanno mai fatto ordini per un importo superiore a 2 milioni.

C. (6 punti) Classificare il seguente schedule:

$r_1(z) r_1(t) r_2(t4) w_3(x) w_2(x) r_2(y) w_3(y) w_4(y) w_1(x)$

Nel caso sia serializzabile indicare tutte le serializzazioni; nel caso non sia serializzabile indicare quale operazione deve essere omessa per renderlo serializzabile.

Indicare poi la classe dello schedule ottenuto aggiungendo alla fine l'azione $w_3(z)$.

D. (6 punti) Descrivere il metodo di risoluzione del deadlock distribuito

E. (6 punti) Descrivere i metodi di accesso basati su hashing.