

# Compito di Sistemi Informativi I (Ing. settore Informazione) del 19 febbraio 2001

## ESERCIZIO 1

Si assumano le seguenti relazioni:

### TITOLI

CodTit	Nome	LottoMin	Indice	Peso	PApe	PUff	PRif
2356	ACME SpA	1000	PIX20	0.12	5.60	5.72	5.712
6734	O.C.P. Risp.	300			12.95	12.60	12.642
6342	Engulf & Devour	250	QIX100	0.045	18.00	18.00	18.164
...	...	...	...	...	...	...	...

### ORDINI

CodOrd	CodTit	Tipo	Quant	Prezzo	Ora
DPX332	6734	ACQ	900	12.85	11:34
GDX984	2356	VEN	5000	5.45	10:17
DVX291	2356	VEN	1000	5.55	10:26
...	...	...	...	...	...

### CONTRATTI

CodContr	CodTit	Quant	Prezzo	CodOrd1	CodOrd2	Ora
ACZ324	6342	750	18.17	AX534	UZ984	09:37
PDW657	2356	10000	5.60	FW673	RT243	10:01
...	...	...	...	...	...	...

appartenenti ad un DB di supporto alle attività di gestione telematica delle operazioni di compravendita di titoli mobiliari (borsa valori), si scrivano in SQL:

- una vista **Old(Ix,Val)** che, per ogni indice, fornisca il suo valore alla chiusura del giorno precedente (calcolato come somma pesata dei prezzi ufficiali dei titoli componenti);
- una vista **New(Ix,Val)** che, per ogni indice, fornisca il suo valore attuale (calcolato come somma pesata dei prezzi degli ultimi contratti conclusi sui titoli componenti);
- una query che, per ogni indice, calcoli la *variazione percentuale* del valore attuale rispetto al giorno precedente.

## ESERCIZIO 2

Si descrivano le politiche di bloccaggio **2PL** e **2PL stretto**, evidenziandone pregi e difetti.

## ESERCIZIO 3

Si enuncino le definizioni delle **forme normali** conosciute, fornendo relativi esempi di normalizzazione di relazioni non normalizzate.

## ESERCIZIO 4

Si valuti il costo di esecuzione (ottimale) del join:

```
SELECT * FROM R1, R2 WHERE R1.K=R2.K AND P1(R1) AND P2(R2)
```

Dove **Ri** è una relazione di **N<sub>Ri</sub>** tuple organizzata come *file hash* su **K** avente **N<sub>Bi</sub>** bucket, pieni al 70%. Il 60% delle tuple stanno in area primaria mentre le rimanenti sono in overflow, gestito con separate chaining in area secondaria. **Pi(Ai)** è un predicato locale con selettività **Fi**. L'attributo **K** è chiave primaria in **R1** ma non in **R2**, dove ha **N<sub>K2</sub>** valori.