

**Compito di Sistemi Informativi I**  
**(Ing. settore Informazione)**  
**del 22 marzo 2001**

**ESERCIZIO 1**

Assegnate 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	Quant	Prezzo	CodOrd1	CodOrd2	Ora
ACZ324	750	18.17	AX534	UZ984	09:37
PDW657	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 scriva in SQL una query che, per ogni titolo componente l'indice QIX100 sul quale siano stati conclusi più di 10.000 contratti, calcoli i prezzi minimo e massimo della giornata di contrattazioni (contratti conclusi).

**ESERCIZIO 2**

Si descrivano brevemente, evidenziandone similarità e differenze, struttura e funzionamento di organizzazioni fisiche di tipo **ISAM** e **B-tree**.

**ESERCIZIO 3**

Si riportino le *definizioni di base* del **modello relazionale** dei dati (DB, relazioni, attributi, chiavi, FD, vincoli di integrità...).

**ESERCIZIO 4**

Date le relazioni dell'esercizio I, si valuti il costo di esecuzione (ottimale) del join:

```
SELECT Nome, Tipo, Prezzo FROM TITOLI T, ORDINI O
WHERE T.CodTit=O.CodTit AND Nome LIKE "%Risp%" AND Ora>"16:30"
ORDER BY Nome, Tipo
```

Dove esistono 2500 azioni ordinarie di cui un 30% ha anche il titolo di risparmio (**TITOLI** ha 800 pagine), e 200.000 ordini in totale (**ORDINI** ha 4.000 pagine) uniformemente distribuiti sull'orario di contrattazione 9:30 - 17:30. Si assumano indici con pagine foglia pari al 15% della relativa relazione e risultato finale della query contenuto in 100 pagine.