

**Esame di Stato Istituto Tecnico Commerciale**  
**Soluzione della Seconda Prova**  
**Indirizzo: PROGRAMMATORI**  
**Tema di: INFORMATICA GESTIONALE**  
**Anno Scolastico: 2002-2003**

### Descrizione delle procedure telematiche più significative

Una delle applicazioni più importanti della telematica al settore bancario è l'*home banking*

(letteralmente “banca a domicilio”), che utilizza la teoria dei sistemi informativi distribuiti. In tali sistemi, la distribuzione dei dati è realizzata mediante sottosistemi di telecomunicazione, quali ad esempio le reti telefoniche. L'unione dei sistemi informatici e di quelli di telecomunicazione definiscono nuovi sistemi telematici (o ICT). Il servizio di *home banking* permette ai clienti di collegarsi alla banca via Internet. In particolare, il cliente può tra l'altro:

- ❑ ottenere informazioni sui servizi prestati dalle banche;
- ❑ effettuare operazioni sul proprio conto corrente bancario;
- ❑ ottenere l'estratto conto;
- ❑ effettuare operazioni di compra-vendita di titoli;
- ❑ controllare le operazioni relative alla carta di credito.

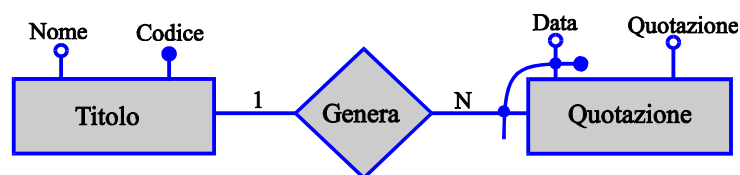
### Svolgimento del punto 2

#### Caratteristiche dell'applicativo da utilizzare

Un RDBMS (*Relational DataBase Management System*) in grado di permettere la realizzazione dello schema logico relazionale del database e automatizzare le sue procedure di gestione. Ad esempio, nel seguito utilizzeremo come RDBMS Access.

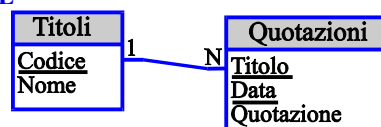
#### ■■■ PROGETTO CONCETTUALE

##### SCHEMA ER



#### ■■■ REALIZZAZIONE

##### SCHEMA LOGICO RELAZIONALE



Lo schema logico relazionale rispetta le forme normali ed è soggetto a questi vincoli di integrità referenziale.

VI. La chiave esterna *Titolo* della tabella *Quotazioni* è in relazione con la tabella *Titoli* mediante la chiave primaria *Codice*.

### CODIFICA

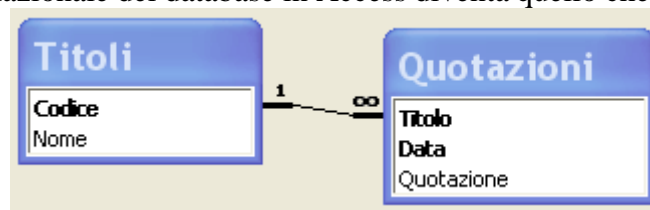
Lo **schema logico del database** può essere realizzato in Access (in alternativa).

- In modo interattivo, definendo le singole tabelle di base e impostando le relazioni.
- Nella modalità programma, eseguendo nell'ordine i quattro script SQL, documentati nella tabella che segue.

Il database può essere memorizzato nel file *DBGestioneTitoli.mdb*. La sintassi standard SQL è stata adattata a quella implementata in Access.

Tablelle di base	Codice SQL nella modalità <span>SQL</span> Visualizzazione SQL								
<p><b>Titoli : Tabella</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nome campo</th> <th>Tipo dati</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Codice</td> <td>Testo</td> </tr> <tr> <td>Nome</td> <td>Testo</td> </tr> </tbody> </table>	Nome campo	Tipo dati	Codice	Testo	Nome	Testo	<p>Nome query: CreaTabellaTitoli</p> <pre>CREATE TABLE Titoli (   Codice CHAR(5),   Nome CHAR(20) NOT NULL,   PRIMARY KEY(Codice) )</pre>		
Nome campo	Tipo dati								
Codice	Testo								
Nome	Testo								
<p><b>Quotazioni : Tabella</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nome campo</th> <th>Tipo dati</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Titolo</td> <td>Testo</td> </tr> <tr> <td>Data</td> <td>Data/ora</td> </tr> <tr> <td>Quotazione</td> <td>Valuta</td> </tr> </tbody> </table>	Nome campo	Tipo dati	Titolo	Testo	Data	Data/ora	Quotazione	Valuta	<p>Nome query: CreaTabellaQuotazioni</p> <pre>CREATE TABLE Quotazioni (   Titolo CHAR(5),   Data DATE,   Quotazione MONEY NOT NULL,   PRIMARY KEY (Titolo, Data),   FOREIGN KEY(Titolo) REFERENCES Titoli(Codice) )</pre>
Nome campo	Tipo dati								
Titolo	Testo								
Data	Data/ora								
Quotazione	Valuta								

Lo schema logico relazionale del database in Access diventa quello che segue.



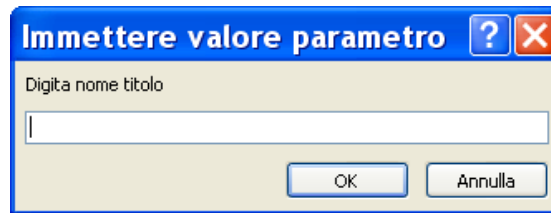
Le **interrogazioni sul database** sono realizzate mediante questi codici sorgente SQL che devono essere eseguiti in un DBMS.

### Interrogazione: elenco quotazioni

Visualizzare l'andamento dei titoli in un certo periodo.

```
SELECT Titoli.Nome, Quotazioni.Quotazione, Quotazioni.Data
FROM Titoli INNER JOIN Quotazioni
ON Titoli.Codice = Quotazioni.Titolo
WHERE Titoli.Nome = [Digita nome titolo] AND
Quotazioni.Data BETWEEN [Data iniziale] AND [Data finale]
```

Nel codice SQL, *[Digita nome titolo]* è un parametro di ingresso il cui valore viene richiesto dal DBMS prima dell'esecuzione dell'interrogazione con una finestra di dialogo di questo tipo.



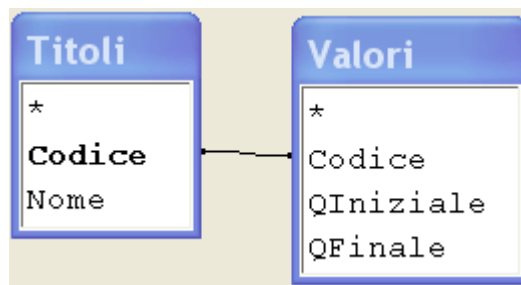
### Interrogazione: variazione quotazioni

Stampare l'andamento di un titolo in un periodo: in particolare, le variazioni assoluta e in percentuale sulla quotazione all'inizio del periodo stesso.

L'interrogazione è basata sulla seguente vista **Valori**.

Schema logico	Query SQL
<p><b>Vista</b></p> <p><b>Valori</b></p> <p>*</p> <p>Codice</p> <p>QIniziale</p> <p>QFinale</p>	<pre>SELECT Titoli.Codice, QuotazioniCopia.Quotazione AS QIniziale,        Quotazioni.Quotazione AS QFinale FROM (Titoli INNER JOIN Quotazioni AS QuotazioniCopia       ON Titoli.Codice = QuotazioniCopia.Titolo)      INNER JOIN Quotazioni      ON Titoli.Codice = Quotazioni.Titolo WHERE QuotazioniCopia.Data = [Digita data inizio periodo] AND        Quotazioni.Data = [Digita data fine periodo]</pre>

L'operazione finale si ottiene richiamando la vista precedente ed eseguendo in due colonne calcolate (*VarAssoluta* e *VarPercentuale*) la differenza tra il totale delle ore usufruite meno quelle erogate.



```
SELECT Titoli.Nome, Valori.QFinale-Valori.QIniziale AS VarAssoluta,
       ((Valori.QFinale-Valori.QIniziale)/Valori.QIniziale)*100 AS VarPercentuale
FROM Titoli INNER JOIN Valori ON Titoli.Codice = Valori.Codice
WHERE Titoli.Nome = [Digita nome titolo]
```