

## SVILUPPO PARTE TEORICA

La rivoluzione tecnologica, che ha sconvolto il mercato discografico modificando il modo in cui la musica digitale viene acquisita, copiata e trasferita, si sviluppa in due momenti fondamentali:

1. l'evoluzione del rapporto tra musica ed informatica che ha reso possibile la riproducibilità della musica mediante:
  - la nascita della musica digitale memorizzabile su compact disc;
  - la grande diffusione dei masterizzatori che aprono il fenomeno della riproducibilità domestica della musica
2. il rapporto tra musica e internet che ha offerto la possibilità di scambiare la musica digitale a costo zero attraverso i programmi di file sharing. Lo sviluppo iniziale di internet fece pensare al trasferimento tramite rete della musica in formato digitale ma la scarsa velocità di trasferimento dei dati unita all'elevato peso (grandezza del file) ne impedì la diffusione. È solo con la nascita del formato di compressione MP3 e dell'enorme evoluzione tecnologica di internet che ha inizio il fenomeno della musica in rete.

Il trinomio musica-tecnologia-web ha notevolmente mutato l'attuale scenario discografico evidenziando nuovi problemi (punti di debolezza) ma anche nuove opportunità di sviluppo (punti di forza):

- **punti di debolezza:**
  - il dilagante fenomeno della pirateria mediante la riproduzione dei CD o l'utilizzo di siti di file sharing (ad esempio Kazaa, emule, donkey, ecc);
  - la difficoltà nell'applicazione della normativa sul copyright (diritto di autore) in rete;
- **punti di forza:**
  - lo sviluppo della musica sul web offre all'industria discografica possibilità di espansioni sul mercato mondiale, avvicina nuovi ascoltatori, riduce i costi di produzione e distribuzione, consente ai consumatori di acquistare la musica preferita in ogni parte del mondo;
  - diminuisce l'egemonia delle case discografiche sulla scelta degli artisti da produrre.  
Qualunque gruppo può sfruttare il web pubblicando la propria musica in pagine web gratuite (ad esempio myspace) o utilizzare il tam tam tipico dei social network (quali facebook) per farsi conoscere.

## SVILUPPO PROGETTO

Dal testo si evidenzia la necessità di utilizzare informazioni riguardanti Riviste, Abbonati e Istituti di ricerca e alta formazione.

### Entità

Le entità che possono essere individuate nel problema sono:

*Riviste*, per rappresentare l'insieme delle riviste pubblicate dalla casa editrice.

*Discipline*, per disporre delle varie discipline che sono argomento delle riviste (chimica industriale, informatica, ...).

*Pubblicazioni*, per disporre e controllare la periodicità delle riviste (quindicinale, mensile, bimestrale,...).

*Abbonati*, per memorizzare i dati anagrafici delle persone che sottoscrivono abbonamenti.

*Abbonamenti*, per memorizzare i dati relativi agli abbonamenti sottoscritti dagli abbonati alle riviste della casa editrice.

*Istituti*, per memorizzare i dati degli istituti di ricerca ed alta formazione che fungono da punti vendita.

*Ordini*, per memorizzare i dati relativi agli ordini di fornitura di riviste da parte degli Istituti.

*Nazioni*, per disporre dell'insieme delle nazioni.

### Associazioni

Tra l'entità Discipline e l'entità Riviste esiste un'associazione 1:N, perché una disciplina può essere associata a molte riviste, ma una rivista è relativa ad una sola disciplina.

Tra l'entità Pubblicazioni e l'entità Riviste esiste un'associazione 1:N, perché la periodicità di una rivista (pubblicazione) può essere associata a molte riviste ma una rivista ha una sola periodicità.

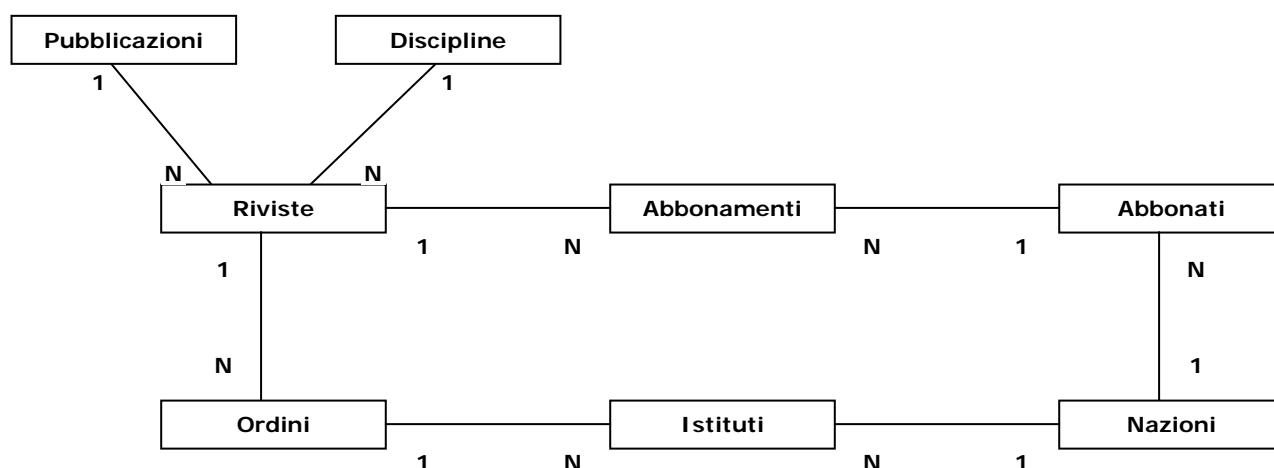
Tra l'entità Riviste e l'entità Abbonati esiste un'associazione N:N, perché una rivista può avere numerosi abbonati e un abbonato può richiedere più di una rivista; per realizzare tale associazione si sono utilizzate le regole di derivazione introducendo una nuova entità (Abbonamenti) e spezzando l'associazione N:N in 2 associazioni 1:N.

Tra l'entità Riviste e l'entità Istituti esiste un'associazione N:N, perché una rivista può essere fornita a più istituti e un istituto può ordinare diverse riviste; per realizzare tale associazione si sono utilizzate le regole di derivazione introducendo una nuova entità (Ordini) e spezzando l'associazione N:N in 2 associazioni 1:N.

Tra l'entità Nazioni e l'entità Abbonati esiste un'associazione 1:N, perché una nazione può essere associata a più di un abbonato, ma un abbonato risiede in una sola nazione.

Tra l'entità Nazioni e l'entità Istituti esiste un'associazione 1:N, perché una nazione può essere associata a più di un istituto, ma l'istituto punto di vendita si trova in una sola nazione.

### Modello E/R



Pubblicazioni(Pubblicazione)  
 Discipline(Disciplina)  
 Nazioni(Nazione)  
 Riviste(CodRivista, Titolo, Prezzo, *Disciplina*, *Pubblicazione*)  
 Abbonati(IDAbbonato, Cognome, Nome, Sesso, Indirizzo, *Nazione*, Telefono, Mail)  
 Abbonamenti(IDAbbonamento, *CodRivista*, *IDAbbonato*, Data, Durata, Costo)  
 Istituti(CodIstituto, Denominazione, Indirizzo, *Nazione*)  
 Ordini(IDOrdine, *CodRivista*, *CodIstituto*, Data, Copie)

Gli attributi chiave primaria sono sottolineati e gli attributi chiave esterna sono scritti in corsivo.

Le associazioni tra entità devono rispettare le regole di integrità referenziale.

#### Tabella dei metadati

| Tabella       | Attributi            | Chiave   | Formato   | Dimensione   | Descrizione e commento   | Obbligatorio |
|---------------|----------------------|----------|-----------|--------------|--|--------------|
| Pubblicazioni | <u>Pubblicazione</u> | Primaria | Carattere | 15           | Periodicità della rivista (quindicinale/mensile, ....)                 | Si           |
| Discipline    | <u>Disciplina</u>    | Primaria | Carattere | 30           | Disciplina trattata nella rivista (chimica industriale/informatica...) | Si           |
| Nazioni       | <u>Nazione</u>       | Primaria | Carattere | 30           | Nome nazione (Italia/Spagna, ...)                                      | Si           |
| Riviste       | <u>CodRivista</u>    | Primaria | Carattere | 4            | Codice della rivista gestito dall'utente                               | Si           |
|               | <u>Titolo</u>        |          | Carattere | 50           | Titolo rivista   | Si           |
|               | <u>Prezzo</u>        |          | Valuta    | reale        | Prezzo unitario rivista  | Si           |
|               | <u>Disciplina</u>    | Esterna  | Carattere | 30           | Disciplina trattata nella rivista (presente in tabella discipline)     | Si           |
|               | <u>Pubblicazione</u> | Esterna  | Carattere | 15           | Periodicità della rivista (presente in tabella pubblicazioni)          | Si           |
| Abbonati      | <u>IDAbbonato</u>    | Primaria | Contatore | Intero lungo | Identificativo abbonato, numerico progressivo gestito dal sistema      | Si           |
|               | <u>Cognome</u>       |          | Carattere | 30           | Cognome  | Si           |
|               | <u>Nome</u>          |          | Carattere | 30           | Nome   | Si           |
|               | <u>Sesso</u>         |          | Carattere | 1            | Sesso (M/F)  | Si           |
|               | <u>Indirizzo</u>     |          | Carattere | 40           | Indirizzo completo (via, numero civico, località..)                    | Si           |
|               | <u>Nazione</u>       | Esterna  | Carattere | 30           | Nazione abbonato (presente in tabella nazioni)                         | Si           |
|               | <u>Telefono</u>      |          | Carattere | 30           | Telefono, cellulare  |              |
|               | <u>Mail</u>          |          | Carattere | 50           | Indirizzo di posta elettronica   |              |
| Abbonamenti   | <u>IDAbbonamento</u> | Primaria | Contatore | Intero lungo | Identificativo abbonamento, numerico progressivo gestito dal sistema   | Si           |
|               | <u>CodRivista</u>    | Esterna  | Carattere | 4            | Codice della rivista (esistente sulla tabella riviste)                 | Si           |
|               | <u>IDAbbonato</u>    | Esterna  | Numerico  | Intero lungo | Codice abbonato (esistente in tabella abbonati)                        | Si           |
|               | <u>Data</u>          |          | Data/ora  | 8            | Data sottoscrizione abbonamento  | Si           |
|               | <u>Durata</u>        |          | Numerico  | Intero       | Durata in anni dell'abbonamento (1/3)                                  | Si           |
|               | <u>Costo</u>         |          | Valuta    | Reale        | Costo complessivo abbonamento  | Si           |
| Istituti      | <u>CodIstituto</u>   | Primaria | Carattere | 10           | Codice istituto gestito dall'utente                                    | Si           |
|               | <u>Denominazione</u> |          | Carattere | 50           | Denominazione dell'istituto  | Si           |
|               | <u>Indirizzo</u>     |          | Carattere | 40           | Indirizzo completo (via, numero civico, località..)                    | Si           |
|               | <u>Nazione</u>       | Esterna  | Carattere | 30           | Nazione istituto (presente in tabella nazioni)                         | Si           |
| Ordini        | <u>IDOrdine</u>      | Primaria | Contatore | Intero lungo | Identificativo ordine, numerico progressivo gestito dal sistema        | Si           |
|               | <u>CodRivista</u>    | Esterna  | Carattere | 4            | Codice della rivista (esistente sulla tabella riviste)                 | Si           |
|               | <u>CodIstituto</u>   | Esterna  | Carattere | 10           | Codice istituto (esistente in tabella istituti)                        | Si           |
|               | <u>Data</u>          |          | Data/ora  | 8            | Data dell'ordine   | Si           |
|               | <u>Copie</u>         |          | Numerico  | Intero       | Numero di copie richieste dall'istituto                                | Si           |

#### Osservazioni

La progettazione di un Data Base non ha un'unica soluzione e quindi quella proposta è una delle possibili.

La scelta di introdurre alcune tabelle non essenziali alla soluzione (Pubblicazioni, Discipline e Nazioni), in alternativa all'utilizzo di semplici attributi, è stata fatta per facilitare l'inserimento dei relativi dati e permetterne i controlli.

Nel momento in cui il Sistema informativo viene attivato sarà opportuno inserire le informazioni nelle tabelle Discipline, Pubblicazioni, Riviste ed eventualmente Nazioni.

I dati memorizzati in queste tabelle vengono aggiornati quando la casa editrice inizia la pubblicazione di nuove riviste oppure modifica periodicità o prezzo di riviste già esistenti.

Gli Abbonati vengono registrati la prima volta che richiedono un abbonamento.

Gli Istituti vengono registrati la prima volta che effettuano un ordine alla casa editrice.

Nella tabella Abbonamenti i dati sono inseriti ogni qualvolta viene richiesto un abbonamento e possono essere cancellati quando l'abbonamento risulta scaduto.

Nella tabella Ordini vengono eseguiti inserimenti ogni qualvolta un istituto ordina copie di una rivista; la cardinalità di tale tabella aumenta nel tempo e i dati cronologicamente più vecchi possono essere ritenuti dall'utente non significativi e di conseguenza cancellabili.

## Analisi delle funzioni

Le funzioni possibili possono essere raggruppate in operazioni di manipolazione dati (inserimento, modifica, cancellazione) e di interrogazione dati :

- Manipolazione dati.
  - Gestione Pubblicazioni
    - Inserimento pubblicazione
    - Cancellazione pubblicazione
  - Gestione Discipline
    - Inserimento disciplina
    - Cancellazione disciplina
  - Gestione Nazioni
    - Inserimento nazione
    - Cancellazione nazione
  - Gestione Riviste
    - Inserimento rivista
    - Modifica rivista
    - Cancellazione rivista
  - Gestione Abbonati
    - Inserimento abbonato
    - Modifica abbonato
    - Cancellazione abbonato
  - Gestione Istituti
    - Inserimento istituto
    - Modifica istituto
    - Cancellazione istituto
  - Gestione Abbonamenti
    - Inserimento abbonamento
    - Cancellazione abbonamenti (l'utente potrà eliminare tutti gli abbonamenti antecedenti a una certa data purchè scaduti)
  - Gestione Ordini
    - Inserimento ordine
    - Cancellazione ordini (l'utente potrà eliminare tutti gli ordini antecedenti ad una certa data)
- Interrogazione dati
  - Interrogazione tabelle
    - Visualizzazione riviste
    - Visualizzazione abbonati
    - Visualizzazione istituti
    - Visualizzazione abbonamenti
  - Elenco degli abbonati femminili residenti in Spagna
  - Elenco degli abbonamenti stipulati in Giugno 2009
  - Elenco degli istituti francesi con ordini di riviste bimestrali di Chimica Industriale nel 2008
  - Numero riviste ordinate dal Politecnico di Torino nell'anno in corso

La soluzione proposta viene realizzata utilizzando un Relational-Database Management System (RDBMS) e più precisamente fa riferimento all'applicativo Access, su Personal Computer e con Sistema Operativo Windows.

### Dettaglio procedure

(al candidato era richiesto lo sviluppo di una interrogazione tra quelle proposte dalla traccia)  
Per ogni procedura si presenta una breve descrizione e la codifica in SQL.

#### 1. Elenco con nome, cognome e telefono degli abbonati di genere femminile residenti in Spagna

```
SELECT Cognome, Nome, Telefono
FROM Abbonati
WHERE Sesso='F' AND Nazione='Spagna';
```

#### 2. Elenco con la data di scadenza degli abbonamenti stipulati in Giugno 2009 e con il nominativo e l'indirizzo di posta elettronica dei relativi abbonati

```
SELECT DATEADD('yyyy',Durata,Data) AS [Data di scadenza], Cognome, Nome, Mail
FROM Abbonati INNER JOIN Abbonamenti ON Abbonati.IDAbbonato=Abbonamenti.IDAbbonato
WHERE Data BETWEEN #1/06/2009# AND #30/06/2009#;
```

#### 3. Elenco con la denominazione e il recapito degli istituti francesi che, nel 2008, hanno emesso ordini per la fornitura di riviste bimestrali di Chimica industriale

```
SELECT Denominazione, Indirizzo
FROM Istituti, Ordini, Riviste
WHERE Istituti.CodIstituto=Ordini.CodIstituto AND
      Ordini.CodRivista=Riviste.CodRivista AND
      Nazione='Francia' AND
      YEAR(Data)=2008 AND
      Pubblicazione='bimestrale' AND
      Disciplina='Chimica industriale';
```

#### 4. Numero complessivo delle riviste ordinate dal Politecnico di Torino nell'anno in corso.

```
SELECT SUM(Copie) AS [Numero riviste ordinate dal Politecnico nel 2008]
FROM Istituti, Ordini, Riviste
WHERE Istituti.CodIstituto=Ordini.CodIstituto AND
      Ordini.CodRivista=Riviste.CodRivista AND
      Denominazione='Politecnico di Torino' AND
      YEAR(Data)=YEAR(NOW());
```

## Realizzazione pagine WEB

Nel sito della casa editrice ("La Scientifica") sarà presente una pagina principale e una pagina per ogni disciplina trattata. Riportiamo il disegno e il codice HTML sia della homepage che di una pagina relativa ad una delle possibili discipline.

### Homepage.html:



```
<html>
<body bgcolor="#99FFFF">
<h1 align="center" ><font color="#FF0066">Casa editrice<br>
<i>La scientifica</i></font></h1>
<br><br>
<table align="center" width="40%" border="1" >
<tr><td colspan="2"><h2
align="center">Argomenti</h2></td></tr>
<tr><td ></td>
<td><ul>
<li><a href="chimica.html">chimica industriale</a><br>
<li><a href="informatica.html">informatica</a><br>
<li><a href="matematica.html">matematica</a></li></ul></td>
</tr>
</table>
</body>
</html>
```

### Informatica.html

| Rivista | Caratteristiche   | Pubblicazione |
|---------|---|---------------|
|         | Ha rivoluzionato il mercato italiano delle testate di Information Technology. Una formula editoriale rivolta ad un pubblico dinamico di utenti non professionisti che vogliono migliorare il proprio sapere tecnologico e cercano uno strumento capace di fornire soluzioni immediate a problemi complessi. | Quindicinale  |
|         | È la guida per eccellenza nel mondo Mac. È una rivista che si rivolge a chi, per professione o per passione, si occupa di grafica, publishing, Web design e Web authoring, foto, audio e video digitali, CAD, modellazione e animazione 3D, progettazione architettonica.                                   | Mensile       |

```
<html >
<body bgcolor="#99FFFF">
<h2 align="center" >Riviste di informatica</i></h2>
<table width="80%" border="1" align="center" cellpadding="10">
<tr align="center"><td>Rivista</td><td >Caratteristiche</td><td >Pubblicazione</td></tr>
<tr>
<td></td><td ><p align="justify" >Ha rivoluzionato il mercato italiano delle testate di Information
Technology. Una formula editoriale rivolta ad un pubblico dinamico di utenti non professionisti che vogliono migliorare il proprio sapere
tecnologico e cercano uno strumento capace di fornire soluzioni immediate a problemi complessi. </p></td><td><p
align="center">Quindicinale</p></td>
</tr>
<tr>
<td></td><td ><p align="justify">È la guida per eccellenza nel mondo Mac. È una rivista che
si rivolge a chi, per professione o per passione, si occupa di grafica, publishing, Web design e Web authoring, foto, audio e video digitali,
CAD, modellazione e animazione 3D, progettazione architettonica. </p></td><td><p align="center">Mensile</p></td>
</tr>
</table>
</body>
</html>
```

A cura di:

Giuliana Buscaroli e Roberta Chini, Istituto Tecnico Commerciale "G. Ginanni" - Ravenna