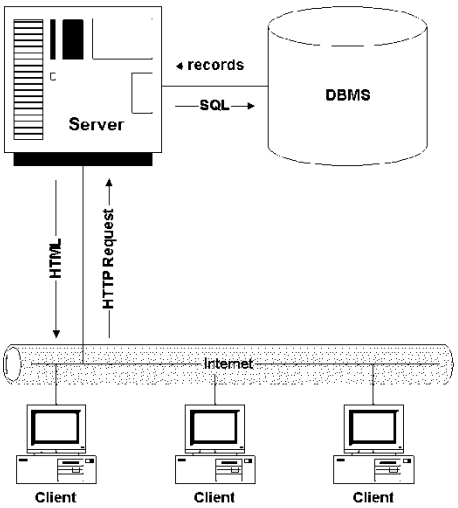
Interazione con DBMS remoto



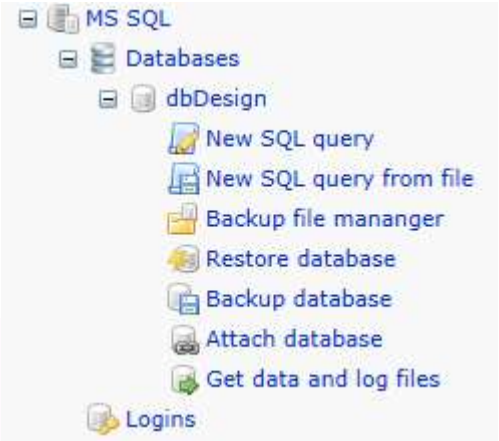
Scopo: in architettura **C/S**, si desideri prevedere la possibilità di ***consultare***, in base alle proprie esigenze, i contenuti di *data-base multimediali* in Internet.

Quindi utilizzare i DB per **ricerche** effettuate nel **web** e più in generale per **gestire DB remoti**.

DBMS MS SQL Server: web-hosting Somee

Somee, made in USA, offre un hosting Microsoft (free) dotato sia di tecnologia ASP che della più recente Asp.NET. Ha un'ottima velocità di connessione e regala ben 150Mb di spazio gratuito e una banda di utilizzo mensile di 3Gb. Inserisce un **banner** come controprestazione nella parte superiore del sito. Consente **unico DB MS SQL**, potendo archiviare **più tabelle**:

- Free ASP.Net web hosting
- 150MB storage, 5GB transfer
- ASP.Net 4.6/4.5/4.0/3.5/2.0
- 15MB MSSQL 2012/2014/2016
- Free third level domain
- FTP access



Account con credenziali diverse da quelle del DB (se auto-generate)
Il nome utente può essere uguale o diverso dal nome del sottodominio:

nomeSito.somee.com

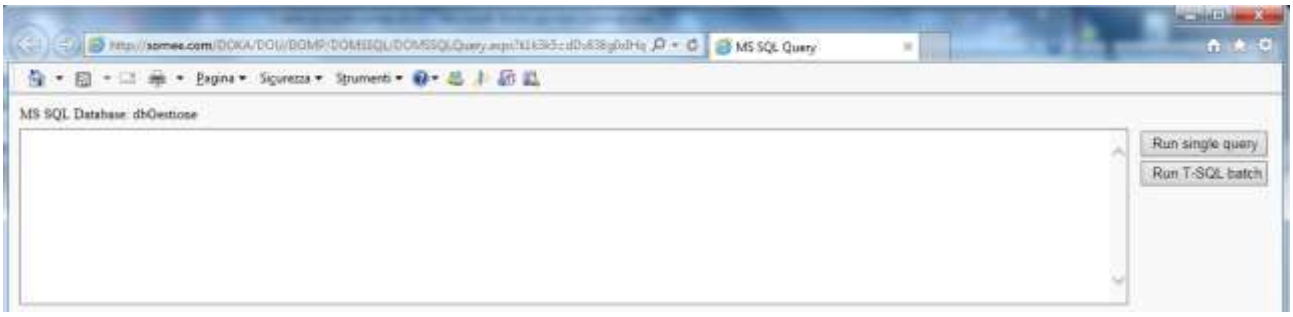
FTP address to backups: **dbDesign.backup.somee.com**

FTP username: **infcol5ai**

FTP credentials (Username and password) are the same as your Username and password.

Selezionando opzione

si possono **inserire le *query*** desiderate nella "SQL[1] Box" (area di testo)



[1]Si utilizza la sintassi del linguaggio SQL (Structured Query Language) vedi http://www.w3schools.com/sql/default.asp

Per eseguire ogni query sono previsti due pulsanti:

- esegue senza visualizzare informazione sul successo e **visualizzando tabella dinamica** creata al volo (da usare per estrazione dati)

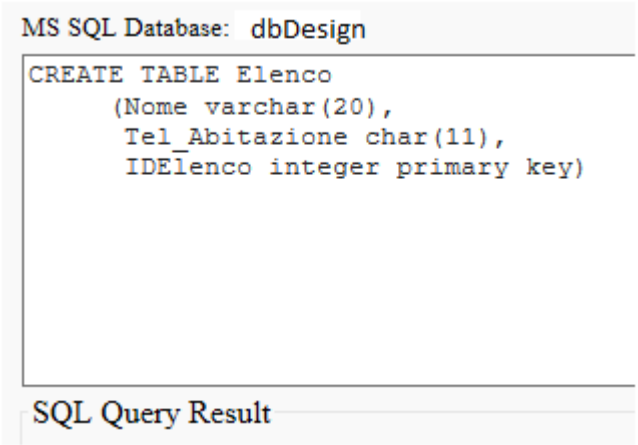
- esegue e **visualizza informazione sul successo** senza visualizzare tabella dinamica creata al volo

Supponiamo di voler creare le **tabelle** di una **rubrica telefonica**.

- Creiamo la **struttura** delle tabelle inserendo i nomi dei campi che necessitano ed il loro tipo: usiamo la sintassi "**Create table**" editando il comando voluto nel SQL Box; premiamo uno dei pulsanti per eseguire tale comando (nel caso di errori sintattici compariranno avvisi)

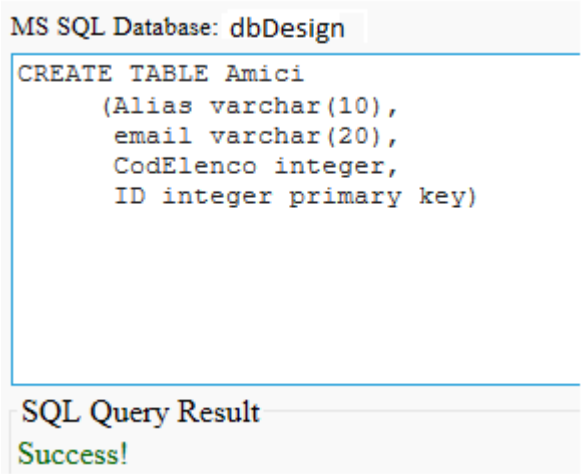
CREATE TABLE Elenco (Nome varchar(20), Tel_Abitazione char(11), IDElenco integer primary key)	**CREATE TABLE** Amici (Alias varchar(10), email varchar(20), CodElenco integer, ID integer primary key)

Dopo qualche minuto



Usando "Run single query"

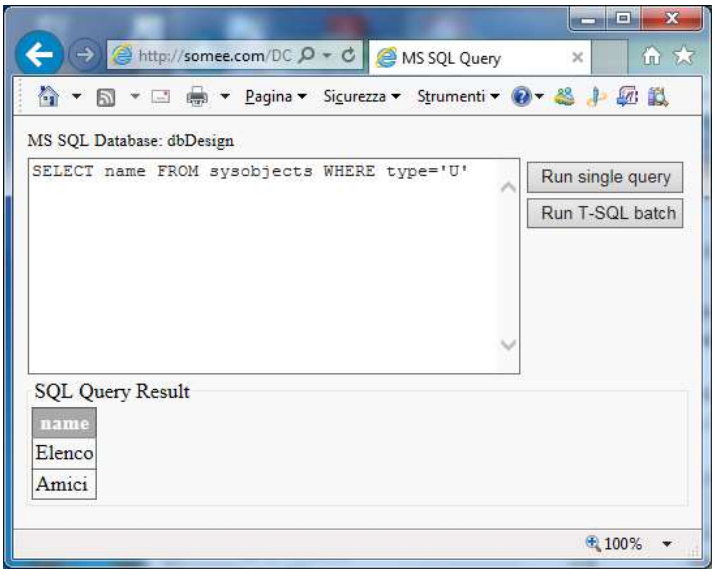
Cancellato e sostituito il comando:



Usando "Run T-SQL batch"

Per verificare che le due tabelle sono state create, si può **vedere la lista delle tabelle**

SELECT name FROM sysobjects WHERE type='U'



- A questo punto dobbiamo **popolare** le tabelle inserendo i nomi dei campi che necessitano ed il loro valore: editiamo direttamente il comando "**Insert into**" SQL

INSERT INTO Elenco (Nome, Tel_Abitazione,IDElenco) **VALUES** ('Paola Notini', '010-3346590', 1) …..	**INSERT INTO** Amici (Alias,email,CodElenco,ID) **VALUES** ('Pupo','pupo@yahoo.it',1,1) …..

MS SQL Database: dbDesign

```
INSERT INTO Elenco
(Nome, Tel_Abitazione,IDElenco)
VALUES ('Paola Notini', '010-3346590', 1)
```

SQL Query Result

Success!

MS SQL Database: dbDesign

```
INSERT INTO Amici
(Alias,email,CodElenco,ID)
VALUES ('Pupo','pupo@yahoo.it',1,1)
```

SQL Query Result

Success!

- Se vogliamo aggiornare con la modifica di un campo possiamo usare "**Update**"
- Se vogliamo aggiornare con cancellazione possiamo usare "**Delete**"

- Per compiere delle ricerche (**query di estrazione dati**) possiamo usare "**Select**" e pressione del pulsante

Run single query

Select * From Amici

MS SQL Database: dbDesign

```
Select * From Amici
```

SQL Query Result

Alias	email	CodElenco	ID
Pupo	pupo@yahoo.it	1	1

MS SQL Database: dbDesign

```
Select * From Elenco
```

SQL Query Result

Nome	Tel_Abitazione	IDElenco
Paola Notini	010-3346590	1

Select * From Elenco

Equivalenza:

SELECT Elenco.Nome, Amici.email **FROM Elenco, Amici** **WHERE** Elenco.IDElenco=Amici.CodElenco	**SELECT** Elenco.Nome, Amici.email **FROM** Elenco **INNER JOIN** Amici **ON** Elenco.IDElenco=Amici.CodElenco

SELECT Elenco.Nome, Amici.email
FROM **Elenco, Amici**
WHERE Elenco.IDElenco=Amici.CodElenco

MS SQL Database: dbDesign

```
SELECT Elenco.Nome,  Amici.email
FROM Elenco, Amici
WHERE Elenco.IDElenco=Amici.CodElenco
```

SQL Query Result

Nome	email
Paola Notini	pupo@yahoo.it

SELECT Elenco.Nome, Amici.email
FROM Elenco **INNER JOIN** Amici
ON Elenco.IDElenco=Amici.CodElenco

MS SQL Database: dbDesign

```
SELECT Elenco.Nome,  Amici.email
FROM Elenco INNER JOIN Amici
ON Elenco.IDElenco=Amici.CodElenco
```

SQL Query Result

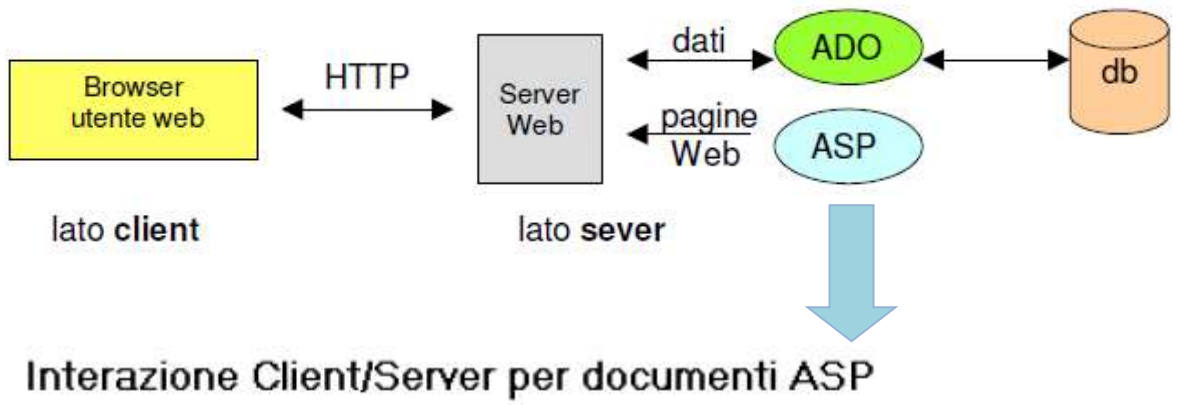
Nome	email
Paola Notini	pupo@yahoo.it

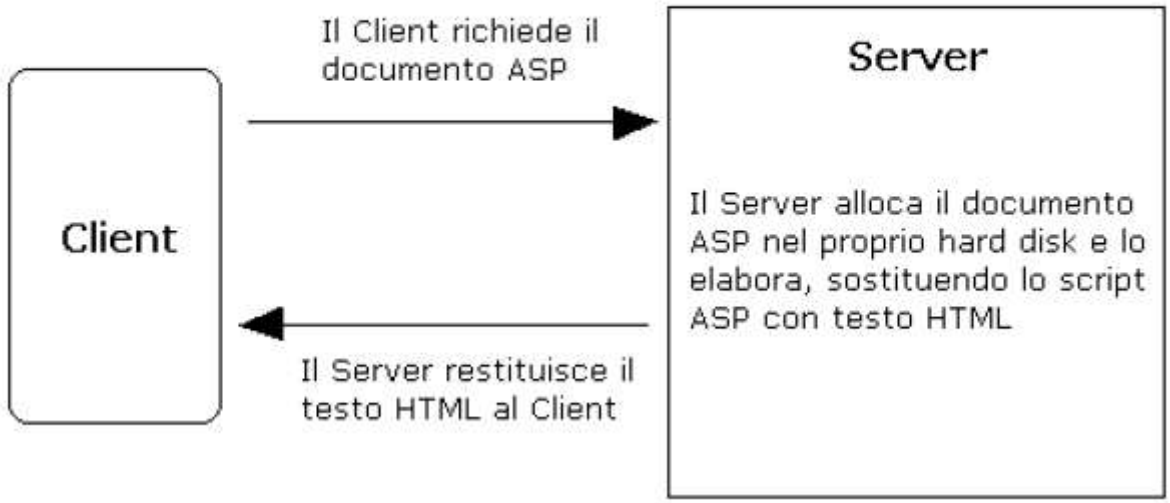
Nb: *Per maggior dettaglio, volendo creare un account e* ***gestire*** *DB – web hosting free somee*

Collegamento ad un database con tecnologia ASP-ADO.

Ricordiamo che il collegamento e le elaborazioni sui database non possono essere effettuate con linguaggio di marcatura HTML. Per gestire i database con **tecnologia ASP** si utilizzano **strumenti ADO** (ActiveX Data Objects): un'architettura che fornisce oggetti di **alto livello** per **l'accesso universale ai dati** e in particolare contiene **oggetti per la comunicazione con i database** infatti ADO[2] consente di scrivere un'applicazione per la gestione e l'accesso ai dati contenuti in un server di database tramite un provider[3] OLE DB (interfaccia a basso livello che fornisce un modello di accesso ai dati universale che ne consente la gestione indipendentemente dal formato e dal metodo di memorizzazione; permette l'accesso non solo ai database relazionali ma a qualsiasi fonte dati : database **locali** o **remoti**, non relazionali, sistemi di file, posta elettronica, testo, grafica e oggetti multimediali, aziendali, personalizzati ...).

Poiché tuttavia ciascun provider dispone di caratteristiche uniche, le modalità di interazione tra l'applicazione e ADO variano leggermente a seconda del provider stesso (in particolare, è specifica la *stringa di connessione*). Per una descrizione più completa dell'architettura ADO si consulti: Il Modello ad Oggetti di ADO (documento compresso scaricabile Download il file Zip)





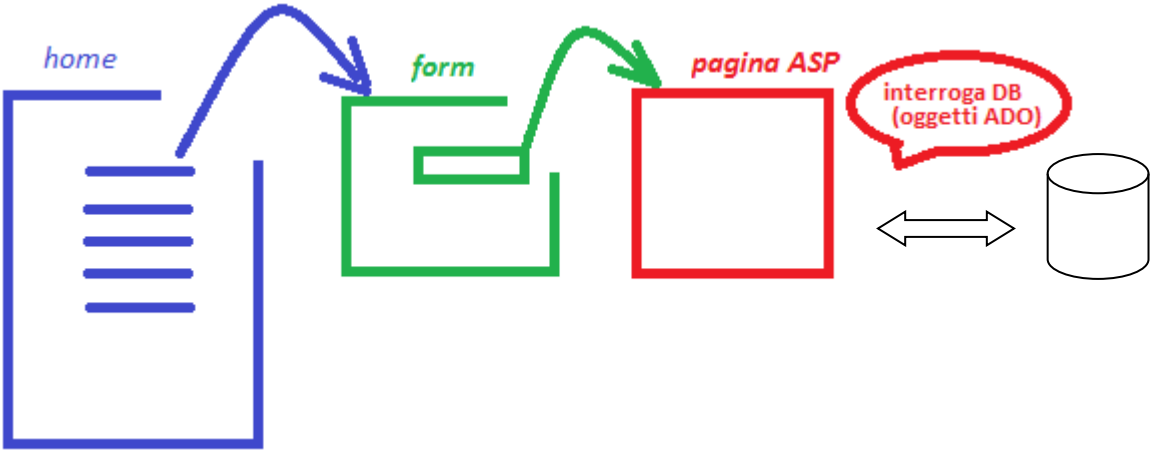
Esempi di interattività: uso di tecnologia ASP per leggere dati inviati con form

---

[2] Ideato come interfaccia dati client/server. Una limitazione di ADO consiste nell'impossibilità di creare fonti di dati ODBC pur se il provider predefinito è Microsoft OLE DB per ODBC (componente Microsoft Windows ed in particolare di Windows Open Services Architecture, che consente l'accesso a tutti i tipi di database relazionali).

[3] Il termine provider indica in generale un elemento fornitore dal quale si ottengono servizi o dati.

Progettare pagine per consentire le tipiche operazioni su un DB (hosting somee**):**



Un menù *(cercando di ovviare al fastidioso inserimento di banner)*

homepage.htm

```
1  <html>
2  <head><title>Homepage</title>
3      <style>
4      body{background-color: yellow; color:black}
5      table {background-color: red}
6      th {background-color: lightblue ; color:black}
7      a:link, a:visited { text-decoration: none}
8      img {float: left; padding-left: 5%}
9      div {width: 70%; float:right;}
10     .spazio {padding-top: 50%}
11 </style>
12 </head>
13 <body>
14 <center><h1>Gestione  database</h1></center>
15 <img src="DB.png" alt="Database" />
16 <div>
17 <h2><a href="insdati.htm">Inserimento</a></h2>
18 <h2><a href="tabella_stile.html">Visualizzazione</a></h2>
19 <h2><a href="find.htm">Ricerca</a></h2>
20 </div>
21 <div class= "spazio">  </div> <!-- per ottimizzare posizione banner -->
22 </body>
23 </html>
```

e **pagine di interfaccia**:

- per estrarre il contenuto di una data tabella
- inserire nuove tuple
- *etc….*

semplici *form* per lanciare l'esecuzione dell'opportuna **pagina ASP** nell'interazione con DB remoto

Codice pagina html di ***interfaccia*:**

tabella_stile.html

```
1  <HTML>
2  <HEAD><TITLE>Visualizzazione tabella</TITLE></HEAD>
3  <style>body{background-color: yellow; color:black}</style>
4  <BODY>
5  <H2>Visualizzazione tabella</H2>
6  <FORM METHOD="GET" ACTION ="http://nomeSito.somee.com/tabella_stile.asp">
7
8  <P><INPUT TYPE = "SUBMIT" VALUE = "Invio"></P>
9
10 </FORM>
11 </BODY>
12 </HTML>
```

Codice pagina ASP: tabella_stile.asp

```
<%
    Option Explicit
    Dim oConn, oRS, sSQL

    rem creazione lato Server di oggetti ADO essenziali
    Set oConn = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
    Set oRS = Server.CreateObject("ADODB.RecordSet")

    rem impostazione di Stringa di connessione per DBMS SQL Server – DSN less
    oConn.open ("Driver={SQL Server}; Server=nomeDB.mssql.somee.com; Database= nomeDB;
                Uid= nomeID _SQLLogin_2; Pwd=fornita_da_somee;")

    rem salvataggio come stringa del comando SQL
    sSQL ="SELECT * FROM nomeTabella"

    rem esecuzione della query a connessione aperta
    oRS.Open sSQL,oConn

    rem uso di oggetto ASP e del metodo per scrivere – in forma tabellare – sulla finestra del browser

    Response.write("<table style='background-color: yellow'> <tr><th>NomeCampo1</th>
                                                              <th>NomeCampo2</th></tr>")

    rem ciclo per scrivere, in forma tabellare i valori delle singole tuple
    While not oRS.eof
        Response.write("<tr><td>" & oRS ("Campo1") &  "</td>"
                                & "<td>" & oRS ("Campo2") & "</td>" & "</tr>")
        oRS.movenext
    Wend

    Response.Write("</table>")

    rem chiusura della connessione e deallocazione degli oggetto ADO
    oConn.close
    Set Rs=Nothing
    Set oConn = Nothing
%>
```

Nominativo	e-mail
Pupo	pupo@yahoo.it
padre	padre@yahoo.it

Nb: si noti l'uso di *codice HTML e attributi di stile (CSS in-line) inserito come stringa per visualizzare in **forma tabellare** su finestra del browser i dati estratti (risultato della query).*
***Alternativa**: l'integrazione di codice HTML e codice con uso di oggetti ASP e VBScript*

Stringa di connessione[4] - DSN-less connection

web-hosting MICROSOFT Somee

DBMS MS SQL con nome **dbDesign**

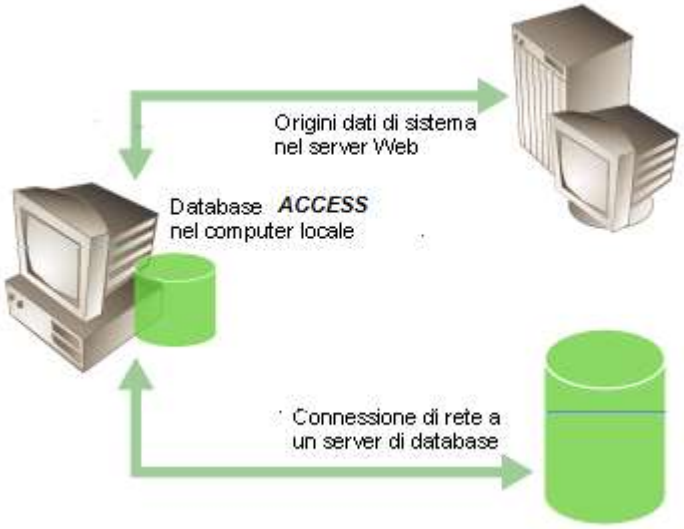
"Driver={SQL Server}; Server=**dbDesign**.mssql.somee.com; Database=**dbDesign**;
Uid= ***UserID*** _SQLLogin_1; Pwd= ***<inserire_psw>*****;**"

DBMS MS Access versione 2003 - OleDB

"Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0;Data Source=" & Server.mappath ("\directory\nomeDB.mdb")

DBMS MS Access versione 2007 e successive OleDB

"Provider=Microsoft.ACE.OLEDB.12.0;Data Source=" & Server.mappath ("\directory\nomeDB.accdb")



Per approfondire

http://www.fdonet.com/programmazione/database/stringhe-di-connessione.aspx **OleDb** Provider, ***ODBC Driver,*** **Microsoft Excel**

http://www.aspitalia.com/articoli/db/ole-db.aspx Per capire meglio come lavora **OLE-DB all'interno di ADO**

http://www.aspitalia.com/servizi/connectionstring-SQLServer.aspx Per un confronto tra **OleDb** Provider ed ***ODBC Driver***

non solo MS

http://www.mrwebmaster.it/asp/stringhe-connessione-odbc-oledb_11456.html

http://www.connectionstrings.com/

---

[4] Per trattazione più dettagliata con esempio

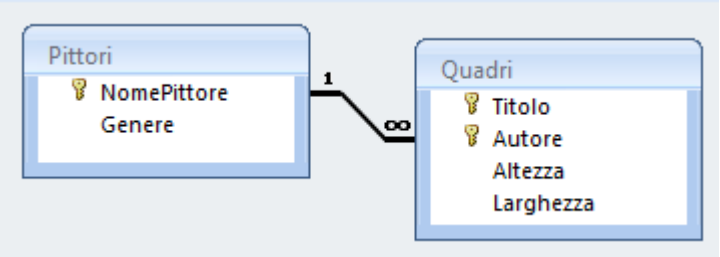
DBMS Access versione 2003 Esempio Access 2003

DSN-less connection

Stringa di connessione

"Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0;Data Source=" & Server.mappath ("\directory\nomeDB.mdb")

DB Mostra.mdb in sottodirectory Access



Esposizione nella mostra:

Pittori

NomePittore	Genere	Aggiungi nuovo campo
Bianchi	ritrattista	
Hu	paeseggista	
Neri	paesaggista	
Petra	naif	
Poli	ritrattista	
Poliani	ritrattista	
Politi	ritrattista	
Rossi	paesaggista	
Verdi	impressionista	

Titolo	Altezza	Larghezza	Aggiungi nuov
Andrea	0,6	0,4	
	0	0	

Titolo	Altezza	Larghezza	Aggiungi nuov
Tramonto	1,2	2,4	
	0	0	

Titolo	Altezza	Larghezza	Aggiungi nuov
Tramonto	1,2	2,4	
Egitto	0,6	0,6	
	0	0	

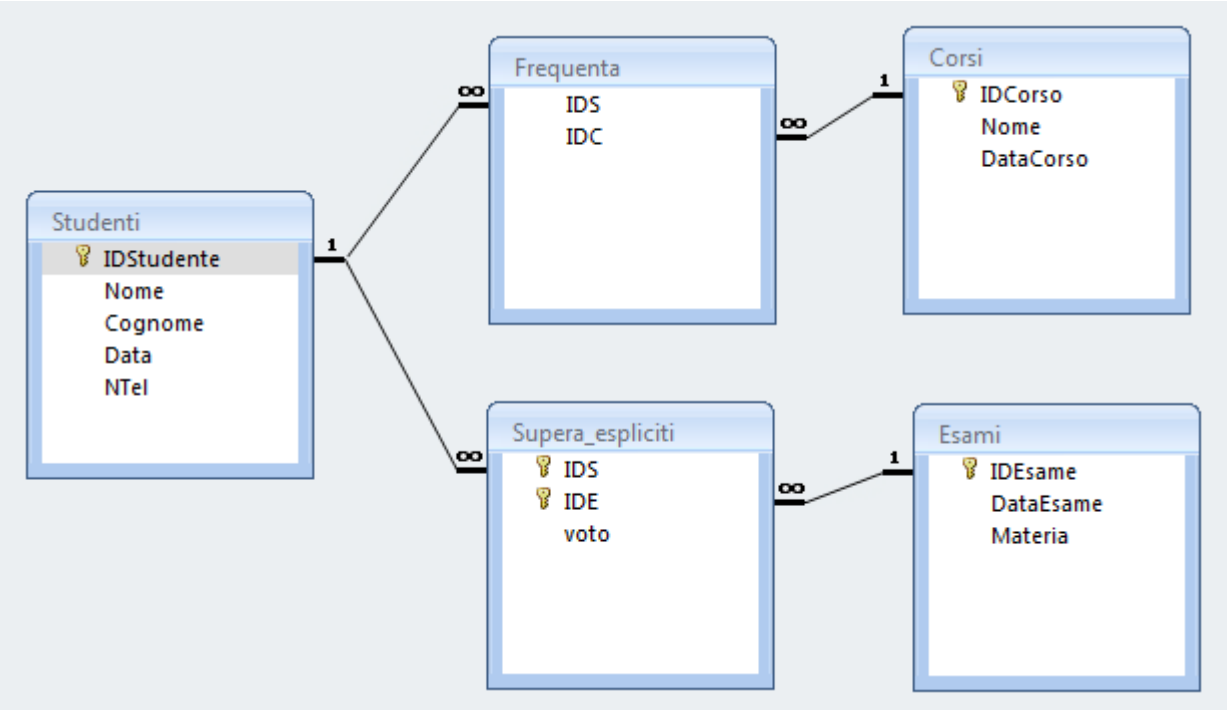
Correttamente visualizzati (nella ***gestione a remoto***):

DBMS Access versione 2007 e superiori Esempio Access 2007

***Stringa di connessione** per Access 2007 e superiori (.accdb)*

"Provider=Microsoft.ACE.OLEDB.12.0;Data Source=" & Server.mappath ("\directory\nomeDB.accdb")

DB Ingegneria.accdb in sottodirectory Access



*Corretti inserimenti con gestione della data in "**formato italiano**"*

Cognome	Telefono	Data
Mancuso	3408355667	13/04/1997
Galletti	3408644556	25/02/1997
Oliva	3405433218	30/03/1997
Azzolini	3407812334	22/08/1997

Corso	Data
Informatica	01/01/2015
Geometria	05/05/2013
Matematica	08/08/2014
Analisi I	22/11/2015
Analisi II	28/11/2015