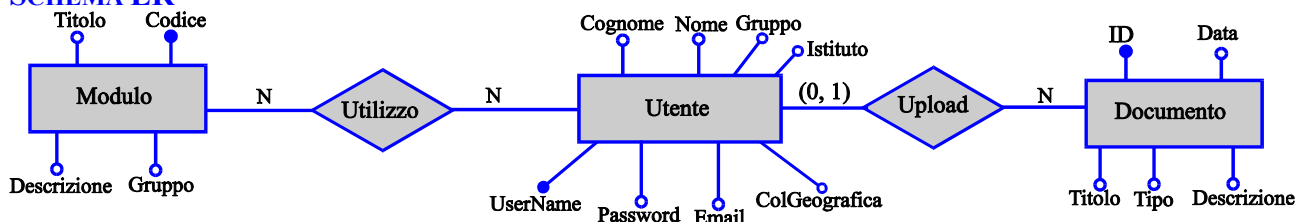


Esame di Stato Istituto Tecnico Industriale CORSO DI ORDINAMENTO Indirizzo: INFORMATICA

Proposta di soluzione per il tema di: INFORMATICA GENERALE E APPLICAZIONI TECNICO-SCIENTIFICHE

■■■ PROGETTO CONCETTUALE

SCHEMA ER

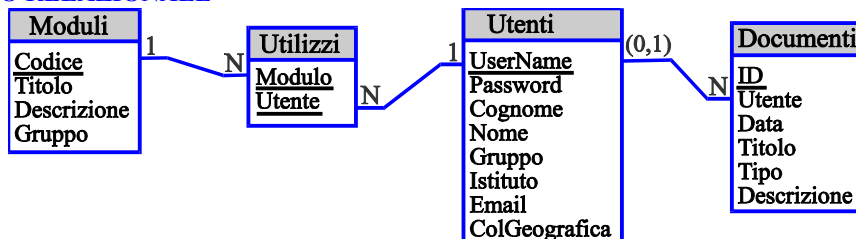


Lo schema ER deve seguire queste **regole**.

- R1. L'attributo *Gruppo* di un *Utente* può assumere solo i valori: "amministratore", "docente" e "studente".
- R2. L'attributo *Tipo* di un *Documento* può assumere solo i valori: "testo", "audio", "immagine" e "video".
- R3. L'attributo *ID* di un *Documento* è un contatore (numero intero che si incrementa automaticamente).
- R4. L'attributo *Gruppo* di un *Modulo* può assumere solo i valori: "docente" e "studente".

■■■ REALIZZAZIONE

SCHEMA LOGICO RELAZIONALE



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

- V1. La chiave esterna *Modulo* della tabella *Utilizzi* è in relazione con la tabella *Moduli* mediante la chiave primaria *Codice*.
- V2. La chiave esterna *Utente* della tabella *Utilizzi* è in relazione con la tabella *Utenti* mediante la chiave primaria *UserName*.
- V3. La chiave esterna *Utente* della tabella *Documenti* è in relazione con la tabella *Utenti* mediante la chiave primaria *UserName*.

Il software che realizza le operazioni sul database deve controllare gli accessi.

CODIFICA

Per tradurre nel DBMS lo **schema logico del database** si deve eseguire (una sola volta) questo codice sorgente SQL.

```
CREATE DATABASE DBPortaleCommunity
```

```

CREATE TABLE Utenti
(
  UserName CHAR(15),
  Password CHAR(10) NOT NULL,
  Cognome CHAR(15) NOT NULL,
  Nome CHAR(15) NOT NULL,
  Gruppo CHAR(14) NOT NULL,
  Istituto CHAR(30) NOT NULL,
  Email CHAR(30) NOT NULL,
  ColGeografica CHAR(20) NOT NULL,
  CHECK(Gruppo IN ('amministratore', 'docente', 'studente') ),
  PRIMARY KEY(UserName)
)

CREATE TABLE Moduli
(
  Codice INTEGER,
  Titolo CHAR(30) NOT NULL,
  Descrizione CHAR(255),
  Gruppo CHAR(8) NOT NULL,
  CHECK(Gruppo IN ('docente', 'studente') ),
  PRIMARY KEY(Codice)
)

CREATE TABLE Documenti
(
  ID INTEGER IDENTITY(1,1),
  Utente CHAR(15),
  Data DATE NOT NULL,
  Titolo CHAR(30) NOT NULL,
  Tipo CHAR(8) NOT NULL,
  Descrizione CHAR(255),
  CHECK(Gruppo IN ('testo', 'audio', 'immagine', 'video') ),
  PRIMARY KEY(ID),
  FOREIGN KEY(Utente) REFERENCES Utenti(UserName)
)

CREATE TABLE Utilizzi
(
  Modulo INTEGER,
  Utente CHAR(15),
  PRIMARY KEY(Modulo, Utente),
  FOREIGN KEY(Modulo) REFERENCES Moduli(Codice),
  FOREIGN KEY(Utente) REFERENCES Utenti(UserName)
)

```

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

Prima operazione

```

SELECT Utenti.Cognome, Utenti.Nome, Utenti.ColGeografica, Moduli.Titolo
FROM Utenti, Utilizzi, Moduli
WHERE Utenti.UserName = Utilizzi.Utente AND
      Utilizzi.Modulo = Moduli.Codice AND
      Utenti.Gruppo = 'docente'

```

Seconda operazione

```

SELECT Utenti.Cognome, Utenti.Nome, Documenti.Descrizione, Documenti.Tipo
FROM Utenti INNER JOIN Documenti ON Utenti.UserName = Documenti.Utente
WHERE Utenti.Gruppo = 'studente'

```

Codice sorgente ASP della pagina di accesso ai dati che realizza la prima operazione richiesta

Per realizzare questa operazione, possiamo progettare la pagina HTML *LogonAdmin.htm*, richiamata nel menu del sito Web che contiene (nel suo BODY) un modulo (vedi figura e codice HTML successivi) per la raccolta dei parametri (*Username* e *Password*) per l'esecuzione del servizio.

```
<FORM ACTION="query1.asp" METHOD="POST">
  <FIELDSET><LEGEND><B>Report riservato all'amministratore </B></LEGEND>
  User name <INPUT TYPE="TEXT" NAME="txtUserName" SIZE="15">
  Password <INPUT TYPE="PASSWORD" NAME="txtPassword" SIZE="10"><BR><BR>
  <INPUT TYPE="SUBMIT" VALUE="Logon amministratore" NAME="cmdInvia">
</FIELDSET>
</FORM>
```

Il comando del form per l'input dei parametri del servizio

```
<FORM ACTION="query1.asp" METHOD="POST">
```

richiama la pagina *query1.asp*, il cui script (riportato nel seguito) esegue la query sul database soltanto dopo aver verificato se lo username e la password digitati sono corretti e l'utente appartiene al gruppo degli amministratori. Ipotizziamo che il file fisico di database *DBPortaleCommunity.mdb* sia realizzato con il DBMS Access.

```
query1.asp
<%@ Language=VBScript %>
<% Response.Buffer=True %>

<HTML>
<HEAD><TITLE>Report con i dati della query 1: riservato ad admin </TITLE></HEAD>
<BODY>
<% Dim ConnessioneDB, rsTabella, Query, UserName, Password, Gruppo
   Dim StringaConnessione
   Set ConnessioneDB = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
   ConnessioneDB.Open "DRIVER={Microsoft Access Driver (*.mdb)};" &_
                      "DBQ=" & Server.MapPath("DBPortaleCommunity.mdb")

   UserName = Request.Form("txtUserName")
   Password = Request.Form("txtPassword")

   Query="SELECT Gruppo " &_
         " FROM Utenti " &_
         " WHERE UserName = '" & UserName & "' AND " &_
         " Password = '" & Password & "'"

   Set rsTabella = ConnessioneDB.Execute(Query)
```

```
If rsTabella.BOF=True And rsTabella.EOF=True Then
  ' non è un utente registrato
  Response.Redirect "home.htm" ' redirect alla home page del sito Web
Else
  Gruppo = rsTabella.Fields("Gruppo")
  If Gruppo<>"amministratore" Then
    ' utente registrato ma non è un amministratore
    Response.Redirect "home.htm" ' redirect alla home page del sito Web
  Else
    Query="SELECT Utenti.Cognome, Utenti.Nome, Utenti.ColGeografica, Moduli.Titolo " &_
          " FROM Utenti, Utilizzi, Moduli " &_
          " WHERE Utenti.UserName = Utilizzi.Utente AND " &_
          "         Utilizzi.Modulo = Moduli.Codice AND " &_
          "         Utenti.Gruppo = 'docente' "
    Set rsTabella = ConnessioneDB.Execute(Query) %>
    <TABLE BORDER="1">
      <TR>
        <TH>Cognome</TH><TH>Nome</TH><TH>Collocazione geografica</TH>
        <TH>Titolo</TH>
      </TR>
      <% Do until rsTabella.EOF=True %>
      <TR>
        <TD ALIGN="CENTER"> <%=rsTabella.Fields("Cognome")%> </TD>
        <TD ALIGN="CENTER"> <%=rsTabella.Fields("Nome")%> </TD>
        <TD ALIGN="CENTER"> <%=rsTabella.Fields("ColGeografica")%> </TD>
        <TD ALIGN="CENTER"> <%=rsTabella.Fields("Titolo")%> </TD>
      </TR>
      <% rsTabella.MoveNext %>
    <% Loop %>
  </TABLE>
  <% End If ' fine IF interno annidato
End If ' fine IF esterno %>
<% rsTabella.Close : Set rsTabella = Nothing
ConnessioneDB.Close : Set ConnessioneDB = Nothing
Session.Abandon %>
</BODY>
</HTML>
```