

RELAZIONE PROGETTO DATABASE

PIATTAFORMA GESTIONE ARTICOLI SCIENTIFICI



<http://scienzemanialtervista.org/>

ROBERTO DI PERNA MATRICOLA: M01/000084

SOMMARIO

1 – INTRODUZIONE

- 1.1 – Progetto ScienzeMania**
- 1.2 – Ambiente del prodotto**
- 1.3 – Sezioni della Documentazione**

2 - PROGETTAZIONE

- 2.1 – Requisiti funzionali**
- 2.2 – Modello Entità/Relazione**
- 2.3 – Schema logico**
- 2.4 – Query implementate**
- 2.5 – Volumi stimati**

1 – Introduzione

1.1– Progetto ScienzeMania

Il Progetto ScienzeMania è costituito da un sito web, il cui scopo è la gestione e la condivisione di Articoli scientifici. Ogni utente, dopo essersi registrato, potrà:

- Caricare tutti gli articoli che desidera;
- Visualizzare ogni articolo presente all'interno del sistema, tramite opportuna ricerca;
- Effettuare il download di ogni articolo in formato PDF;
- Cancellare o modificare i propri articoli.

Gli utenti “anonimi” potranno avere accesso solo a porzioni limitate del sito web, ossia le sezioni “video della settimana” e “in evidenza”, che verranno aggiornate dall'amministratore del sistema.

Gli utenti registrati, inoltre, saranno impossibilitati a modificare gli articoli caricati da altri utenti, tuttavia sarà permessa la loro visualizzazione.

Le ricerche possono essere eseguite secondo le seguenti modalità, singolarmente o con scelta multipla:

- Ricerca per titolo dell'articolo
- Ricerca per tipologia dell'Articolo
- Ricerca per Autore dell'Articolo
- Ricerca per Rivista a cui l'Articolo Appartiene

Tale ricerca potrà essere visualizzata ordinando i risultati per:

- Titolo Articolo
- Autore Articolo
- Rivista di appartenenza

1.2– Ambiente del prodotto

Il sistema software è rivolto a tutti coloro che dispongono di un dispositivo in grado di accedere ad internet (PC, Smartphone, Tablet). Per la consultazione del sito è preferibile usare il Browser Internet Mozilla Firefox o Google Chrome.

1.3– Sezioni della Documentazione

La documentazione è formata da quattro parti. Nella prima parte, vengono elencati i requisiti di sistema. Nella seconda parte è riportato il modello Entità/Relazione seguito dallo schema logico risultante. Nella terza parte viene presentato l'elenco delle query implementate, con opportune spiegazioni e screenshots correlati. Infine nella quarta ed ultima parte, sono esplicitati i dati relativi ai volumi stimati.

2– PROGETTAZIONE

2.1- Requisiti Funzionali

Il software dovrà realizzare i seguenti requisiti:

1. Registrazione e Login Utente

Criticalità: ALTA

Descrizione:

Il visitatore visualizzerà un form sul sito dove poter effettuare il login al portale tramite Username e Password. Se non si è in possesso di un account valido, sarà possibile effettuare la registrazione compilando alcuni campi quali: Username, Password, Nome e Cognome dell'utente, email, ed un'eventuale url del proprio sito internet. La registrazione sarà effettuata automaticamente senza la verifica tramite e-mail. Verrà effettuata una codifica md5 per la crittazione della password per una maggiore sicurezza.

Nessuna di queste informazioni sarà resa pubblica e sarà mantenuta la privacy di ogni utente.

2. Inserimento Articolo

Criticalità: ALTA

Descrizione:

Un utente registrato sarà in grado di immettere nel database i dati relativi ad un articolo scientifico e per il quale sarà necessario inserire una serie di informazioni obbligatorie relative ad Autore, Rivista di appartenenza e sommario dell'articolo. Sarà necessario fare l'upload dell'articolo stesso sul sito e memorizzare il file in formato pdf relativo nel server.

3. Modifica Informazioni Utente

Criticalità: MEDIA

Descrizione:

Gli utenti saranno in grado di aggiungere, tramite form apposito:

- I dati relativi al proprio indirizzo di residenza;
- Potranno caricare una loro foto per il profilo (la quale avrà dimensioni massime 140x140 pixel);
- Potranno inserire la propria data di nascita;
- Potranno inoltre immettere un URL del loro sito internet, nel caso non l'avessero fatto in fase di registrazione.

4. Cancellazione Utente

Criticalità: MEDIA

Descrizione:

Gli utenti saranno in grado di cancellarsi dal sistema. Gli articolo inseriti dall'utente rimarranno nel sistema per la consultazione da parte di terze parti e potranno essere eliminati dall'amministratore del sistema.

5. Ricerca Articolo

Criticalità: MEDIA

Descrizione:

Un utente registrato potrà avere accesso a tutti gli articoli caricati nel server con le relative informazioni. La ricerca potrà avvenire tramite tipologia di articolo, nome dell'articolo, rivista in cui appare l'articolo e autore dell'articolo.

L'output della ricerca genera un elenco di articolo ordinati per data di inserimento. Potranno in seguito essere ordinati in base al nome dell'autore o nome della rivista.

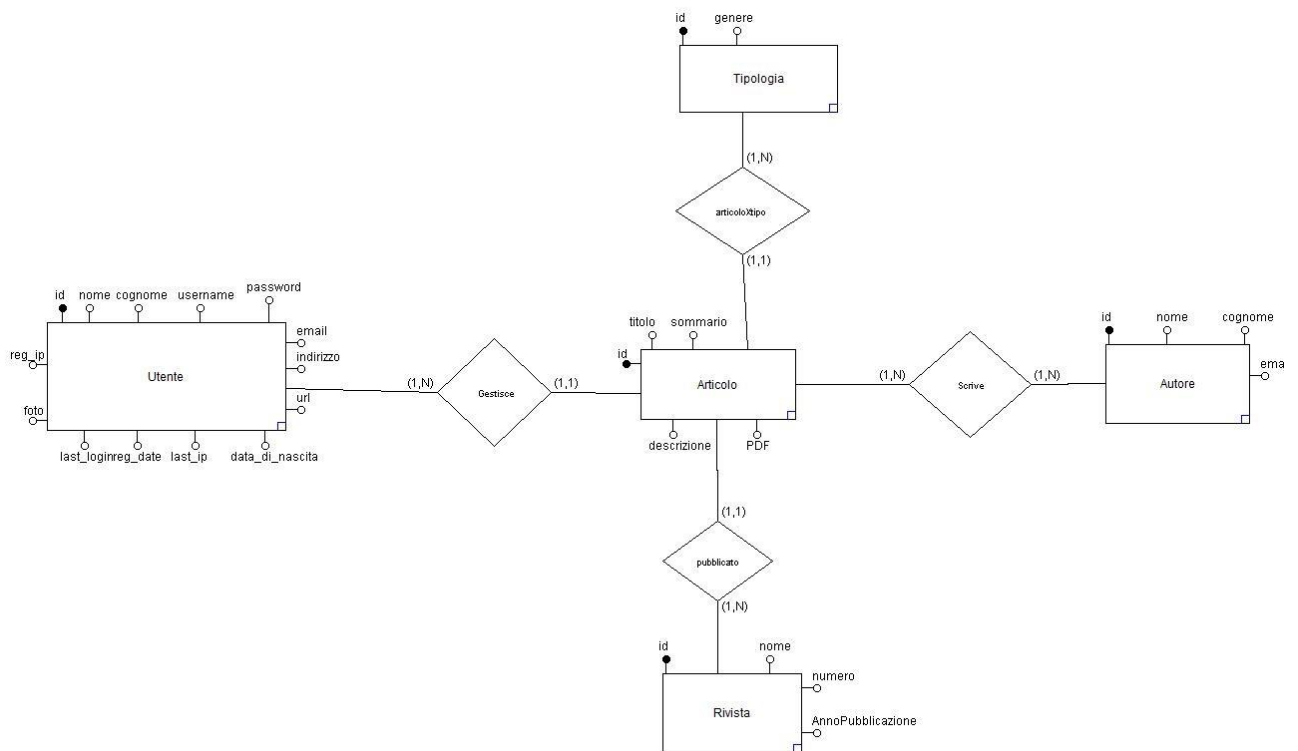
6. Cancellazione e Modifica Articolo

Criticalità: MEDIA

Descrizione:

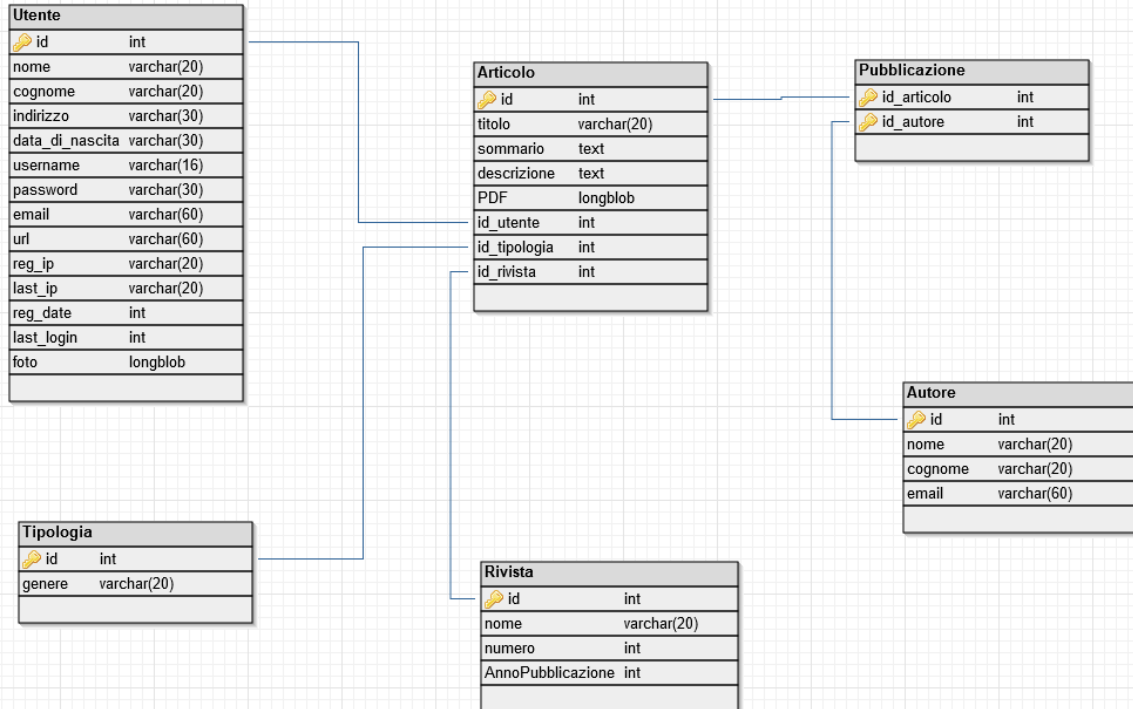
L'utente registrato sarà in grado di apportare delle modifiche agli articoli che ha caricato nel server oppure cancellarli dal sistema.

2.2 – MODELLO ENTITÀ RELAZIONE



2.3 – SCHEMA LOGICO

dbdsgnr.appspot.com



2.4 – Query implementate

- **Inserimento Del Nuovo Utente:**

Il sistema consente la registrazione, da parte di un nuovo utente, al sito (Figura 1). Tale procedura è implementata mediante un form, il quale gestisce l’inserimento di svariati campi, tra cui i campi obbligatori “Username” e “Password” ed “Email”.

The image shows a registration form with a dark teal header containing the word "REGISTRAZIONE" in white capital letters. Below the header, on a light gray background, are several input fields. Each field has a label to its left and a placeholder text inside the input box. The fields are: "NOME*" with placeholder "Inserisci il tuo Nome"; "COGNOME*" with placeholder "Inserisci il tuo Cognome"; "USERNAME*" with placeholder "Scegli un Username"; "PASSWORD*" with placeholder "Inserisci una Password"; "CONFERMA PASSWORD*" with placeholder "Conferma la Password"; "EMAIL*" with placeholder "Inserisci la tua email"; "CONFERMA EMAIL*" with placeholder "Reinserisci la tua email"; and "URL" with placeholder "http://". At the bottom of the form are two blue buttons with white text: "Registrati" and "Azzera".

Figura 1

Codice SQL/PHP:

```
mysql_query("INSERT INTO utenti (nome,cognome,username,password,email,reg_ip,last_ip,reg_date,foto)
VALUES ('$nome','$cognome','$username','$password','$email','$ip','$ip',UNIX_TIMESTAMP(),'$foto')")
```

- **Login Utente:**

Una volta registrato, l'utente potrà accedere al proprio account autenticandosi nell'apposito pannello (Figura 2). Nel caso non vengano inseriti correttamente le credenziali di accesso, il codice genererà dei messaggi di errore.

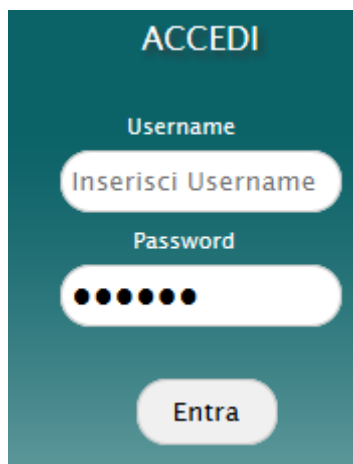


Figura 2

Codice SQL/PHP:

```
if(isset($_POST['login']))
{
    $username=isset($_POST['username']) ? clear($_POST['username']): false;
    $password=isset($_POST['password']) ? clear($_POST['password']): false;
    if(empty($username) || empty($password))
    {
        echo 'Riempi tutti i campi di accesso<br/><br/><a
href="javascript:history.back();">Indietro</a>';
    }
    elseif(mysql_num_rows(mysql_query("SELECT * FROM utenti WHERE username
LIKE '$username'"))==0)
    {
        echo 'Utente non trovato.<br/><br/><a
href="javascript:history.back();">Indietro</a>';
    }
    else
    {
        $password=md5($password);
        $ip=$_SERVER['REMOTE_ADDR'];
        if(mysql_num_rows(mysql_query("SELECT * FROM utenti WHERE username
LIKE '$username' AND password ='$password'"))==1)
        {
            $username=mysql_result(mysql_query("SELECT username FROM
utenti WHERE username LIKE '$username'"),0);
            $userid=mysql_result(mysql_query("SELECT id FROM utenti WHERE
username LIKE '$username'"),0);
```

```

mysql_query("UPDATE utenti SET last_login=UNIX_TIMESTAMP(),
last_ip='$ip' WHERE id='$userid'") or die(mysql_error());
$_SESSION['username']=$username;
$_SESSION['userid']=$userid;
header('Location: index.php');
}

```

- **Gestione Utente:**

L'utente può visualizzare le sue informazioni cliccando sulla voce nel menù "Il mio Profilo". Verrà caricata una pagina (Figura 3) in cui vi sono tutte le informazioni che l'utente ha inserito in fase di registrazione, l'elenco di tutti gli articoli da esso caricati, e i pulsanti di gestione account che permettono di cancellare l'account dal database o modificare il proprio profilo.

I MIEI DATI

NOME: Roberto
COGNOME: Di Perna
DATA DI NASCITA:
INDIRIZZO:
EMAIL: diprob88@yahoo.it
SITO INTERNET:

Modifica dati Account
Elimina Account

I MIEI ARTICOLI

Titolo	Autore	Scarica	Scheda Articolo
prova	Giovanni Giannelli Pina Sinalefe Salvatore Salvini Pino Insegno Pino Pinelli	download	scheda articolo
AudioFX	Massimiliano Salfi	download	scheda articolo

Figura 3

Codice SQL/PHP (Dati Utente):


```

$username=$_SESSION['username'];
$query="SELECT * FROM utenti WHERE username='$username'";
$resultato=mysql_query($query)or die(mysql_error());
$nome=mysql_result($resultato,0,"nome");
$cognome=mysql_result($resultato,0,"cognome");
$data_di_nascita=mysql_result($resultato,0,"data_di_nascita");
$indirizzo=mysql_result($resultato,0,"indirizzo");
$email=mysql_result($resultato,0,"email");
$foto=mysql_result($resultato,0,"foto");
$url=mysql_result($resultato,0,"url");

```

- **Modifica Dati Utente:**

Una volta selezionato il pulsante “Modifica dati Account”, verrà visualizzato il seguente form per immettere i propri dati personali (Figura 4).

Figura 4

Codice SQL/PHP (Modifica Dati profilo):

```

$query="UPDATE utenti SET indirizzo='$url',data_di_nascita='$data',foto='$foto' WHERE id='$chiave_utente'";
$resultato=mysql_query($query);

```

- **Cancella Utente:**

Nel caso l'utente voglia cancellarsi dal sito verrà eseguito il seguente codice.

Codice SQL/PHP (cancella Utente):

```
$sql= ("DELETE FROM utenti WHERE username = '$user' ");
$res = mysql_query($sql);
```

- **Inserimento Articolo:**

L'utente una volta registrato potrà inserire un proprio articolo attraverso il seguente form (Figura5), verranno inseriti i dati principali dell'articolo, i dati relativi agli autori che hanno scritto l'articolo (fino ad un massimo di tre autori) e la rivista in cui l'articolo è stato scritto:

INSERIMENTO ARTICOLO	
ARTICOLO	
TITOLO*:	<input type="text" value="Titolo Articolo"/>
TIPO*:	<input type="text" value="Informatica"/>
INSERISCI*:	<input type="button" value="Sfoglia..."/> <input type="text" value="Nessun file selezionato."/>
SOMMARIO*:	<input type="text" value="Inserisci qui il sommario dell'articolo"/>
DESCRIZIONE*:	<input type="text" value="Descrizione Articolo"/>
AUTORE (MASSIMO 3 AUTORI)	
NOME*:	<input type="text" value="Nome Autore Articolo"/>
COGNOME*:	<input type="text" value="Cognome Autore Articolo"/>
EMAIL:	<input type="text" value="Email Autore"/>
AUTORE 2	
NOME:	<input type="text" value="Nome Autore Articolo"/>
COGNOME:	<input type="text" value="Cognome Autore Articolo"/>
EMAIL:	<input type="text" value="Email Autore"/>
AUTORE 3	
NOME:	<input type="text" value="Nome Autore Articolo"/>
COGNOME:	<input type="text" value="Cognome Autore Articolo"/>
EMAIL:	<input type="text" value="Email Autore"/>
RIVISTA	
NOME*:	<input type="text" value="None della rivista in cui è presente l'articolo"/>
NUMERO*:	<input type="text" value="Numero della rivista in cui è presente l'articolo"/>
ANNO*:	<input type="text" value="1990"/>
<input type="button" value="Aggiungi"/> <input type="button" value="Azzera"/>	

Figura 5

Codice SQL/PHP: vengono effettuati vari “passaggi” per immettere i dati in maniera corretta nelle varie entità del database.

Inserimento in Articolo:

```
$query="INSERT INTO articolo (titolo,sommario,descrizione,PDF) VALUES  
('$titolo_articolo','$sommario_articolo','$descrizione_articolo','$percorso')";
```

inserimento in autore:

verrà controllato in precedenza se l'autore è stato già inserito, se è un nuovo autore, verrà inserito nel database nel seguente modo

```
$query="INSERT INTO autore (nome,cognome,email) VALUES  
('$nome_autore2','$cognome_autore2','$email_autore2')";
```

inserimento in pubblicazione:

viene associato l'autore con l'articolo inserito

```
$query="INSERT INTO pubblicazione (id_autore,id_articolo) VALUES ('$chiave_autore','$chiave_articolo')";
```

Aggiornamento chiavi in articolo:

una volta inseriti i dati nelle altre tabelle, vengono aggiornate le chiavi esterne di articolo

```
$query="UPDATE articolo SET  
id_utente='$chiave_utente',id_tipologia='$chiave_tipologia',id_rivista='$chiave_rivista' WHERE  
id='$chiave_articolo'";
```

- **Ricerca Articoli:**

Cliccando su “Articoli” dal Menu principale, l’utente ha la possibilità di cercare gli articoli scientifici Tramite la seguente schermata(Figura 6), tale operazione è concessa solo agli utenti registrati:

The image shows a web form titled "RICERCA ARTICOLO" in a teal header. The form is set against a light gray background. It contains the following elements:

- TITOLO ARTICOLO:** A text input field.
- TIPO:** A dropdown menu with "Tutto" selected and a downward arrow.
- NOME AUTORE:** A text input field.
- COGNOME AUTORE:** A text input field.
- RIVISTA:** A text input field.
- NUMERO:** A text input field.
- ANNO:** A text input field.
- ORDINA RICERCA PER:** A dropdown menu with a downward arrow.
- Buttons:** Two buttons at the bottom, "Cerca" and "Reset", each inside a light gray rounded rectangle.

Figura 6

Codice SQL/PHP:

```
$query="SELECT x.id,
x.titolo,x.PDF,a.nome,a.cognome,t.genere,r.nome,r.numero,r.AnnoPubblicazione,t.genere FROM autore a,
rivista r,articolo x,pubblicazione p,tipologia t WHERE p.id_articolo=x.id AND p.id_autore=a.id AND
x.id_tipologia=t.id AND x.id_rivista=r.id";
```

- **Scheda Articoli:**

L'utente visualizzerà tutte le informazioni relative all'articolo di suo interesse, tramite la seguente schermata(Figura 7):

SCHEMA ARTICOLO

INTRODUZIONE DB

Scritto da:
Alfredo Pulvirenti

Pubblicato nella rivista:
Unict n° 14 dell'anno 2014

DESCRIZIONE ARTICOLO

Introduzione Al Corso di Database

SOMMARIO

Introduzione DB

[Scarica Articolo in PDF](#)

GESTIONE ARTICOLO

Modifica Articolo **Elimina Articolo**

GESTIONE AUTORI ARTICOLO

Modifica Autore **Elimina Autore** **Inserisci Autore**

Figura 7

In seguito verranno descritte le query relative alle varie opzioni presenti in figura

- Modifica Articolo

MODIFICA ARTICOLO

ARTICOLO

TITOLO*

TIPO*

SOMMARIO*

DESCRIZIONE*

RIVISTA

NOME*

NUMERO

ANNO

Aggiorna

Reset

Codice SQL/PHP:

```
//se non c'è lo inserisco
```

```
//in ogni caso estraggo la chiave successivamente
```

```

        if(mysql_num_rows(mysql_query("SELECT nome,cognome FROM autore
WHERE nome LIKE '$nome_autore2' AND cognome LIKE '$cognome_autore2'"))==0)
        {
            $query="INSERT INTO autore (nome,cognome,email) VALUES
('$nome_autore2','$cognome_autore2','$email_autore2')";
            $risultato=mysql_query($query);
            if (!$risultato)

```

```

        {
            die("Errore nella query $query: " . mysql_error());
        }
    }

```

```

    $chiave_autore2=mysql_result(mysql_query("SELECT id FROM autore WHERE
nome LIKE '$nome_autore2' AND cognome LIKE '$cognome_autore2'"),0);

```

```

    $query="UPDATE pubblicazione SET id_autore='$chiave_autore2' WHERE
id_articolo='$chiave_articolo' AND id_autore=$chiave_autore";
    $risultato=mysql_query($query);
    if (!$risultato) {
        die("Errore nella query $query: " . mysql_error());
    }

```

- **Elimina Articolo**

Cliccando sul pulsante “Elimina articolo”, verrà eseguito il seguente codice.

Codice SQL/PHP:

```

$sql= ("DELETE FROM articolo WHERE id = '$chiave_articolo' ");

```

- **Modifica Autore**

MODIFICA AUTORE ARTICOLO

AUTORE DA MODIFICARE

NOME*

COGNOME*

NUOVI DATI AUTORE

NOME

COGNOME

EMAIL

Figura 8

Codice SQL/PHP (Modifica autore):

```

        if(mysql_num_rows(mysql_query("SELECT nome,cognome FROM autore
WHERE nome LIKE '$nome_autore2' AND cognome LIKE '$cognome_autore2'"))==0)
        {
            $query="INSERT INTO autore (nome,cognome,email) VALUES
('$nome_autore2','$cognome_autore2','$email_autore2')";
            $risultato=mysql_query($query);
            if (!$risultato)
            {
                die("Errore nella query $query: " . mysql_error());
            }
        }
        $chiave_autore2=mysql_result(mysql_query("SELECT id FROM autore WHERE
nome LIKE '$nome_autore2' AND cognome LIKE '$cognome_autore2'"),0);
        $query="UPDATE pubblicazione SET id_autore='$chiave_autore2' WHERE
id_articolo='$chiave_articolo' AND id_autore=$chiave_autore2";
        $risultato=mysql_query($query);
        if (!$risultato) {
            die("Errore nella query $query: " . mysql_error());
        }

        echo "Aggiornamento Avvenuto con successo";
        header("refresh:5;url=scheda_articolo.php?ia=$chiave_articolo");

    }

```


- **Inserisci Autore in Articolo**

INSERISCI NUOVO AUTORE ARTICOLO

AUTORE (MASSIMO 3 AUTORI)

NOME*

COGNOME*

EMAIL

AUTORE 2

NOME

COGNOME

EMAIL

AUTORE 3

NOME

COGNOME

EMAIL

Figura 9

Codice SQL/PHP:

Se l'autore non esiste, viene inserito nella tabella autore, successivamente viene aggiornata la tabella pubblicazione

Inserimento nella tabella Autore

```
$query="INSERT INTO autore (nome,cognome,email) VALUES
('$nome_autore2','$cognome_autore2','$email_autore2')";
```

Inserimento in pubblicazione

```
$query="INSERT INTO pubblicazione (id_autore,id_articolo) VALUES ('$chiave_autore','$chiave_articolo')";
```

- **Elimina Autore in articolo**

Codice SQL/PHP:

```
$query="DELETE FROM pubblicazione WHERE id_articolo='$chiave_articolo' AND
id_autore=$chiave_autore";
```

2.5 – VOLUMI STIMATI

Si prevedono circa 500 utenti registrati, in quanto ScienzeMania, è un sito interamente italiano e riguarda un settore particolare, ovvero quello di riviste scientifiche. Si prevede un database che possa ospitare all'incirca 2000 articoli scientifici, considerando quelli scritti a partire dal 1990.

Sono state prese in considerazione 11 tipologie di articoli scientifici, pubblicate su un numero di riviste pari a 100. Ogni Articolo è messo in relazione col proprio autore attraverso la tabella pubblicazione, si prevede una media di due autori per articolo.

Un utente medio inserisce all'incirca 4 articoli, di conseguenza avremo, sia per il campo Autore che per il campo Pubblicazione, un valore di numerosità pari a 4000.

CONCETTO	TIPO	DIMENSIONE	N° RICORRENZE
UTENTE	E	652 B	500
ARTICOLO	E	1256 B	2000
TIPOLOGIA	E	434 B	11
RIVISTA	E	163 B	100
AUTORE	E	265 B	4000
PUBBLICAZIONE	R	265 B	4000
TOTALE	4979074 B = 4862 KB = 4.7 MB		