

Basi di Dati

Applicazioni web in PHP per l'interazione con basi di dati

Esercitazione n. 6

Obiettivo dell'esercitazione: realizzazione di una semplice applicazione Web basata su PHP per la modifica del contenuto di una base di dati.

Passi preliminari per lo svolgimento dell'esercitazione

Questa esercitazione utilizza il server Web *Apache* e il database *MySQL* disponibili nel prodotto *XAMPP*. Per svolgere l'esercitazione è necessario avviare entrambi i servizi.

Avvio del server MySQL sulla macchina locale e avvio di Apache

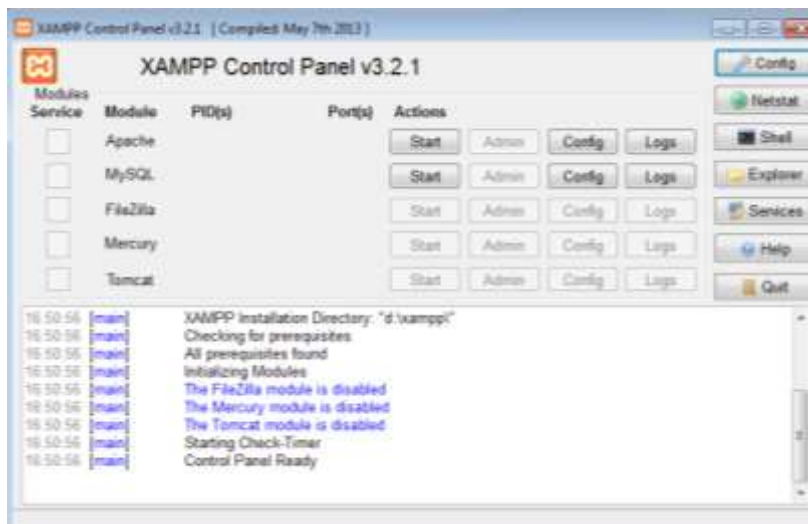
L'esecuzione degli script SQL per la creazione e il popolamento della base di dati utilizzata nell'esercitazione avviene tramite l'interfaccia web di MySQL.

Prima di aprire l'interfaccia web di MySQL è necessario:

- Avviare il server locale Apache
- Avviare il server locale MySQL

In particolare, è necessario eseguire i seguenti passi:

- 1) Avviare il programma "XAMPP Control Panel"



- 2) Avviare Apache con il pulsante *Start* nella riga corrispondente ad *Apache*
- 3) Avviare MySQL con il pulsante *Start* nella riga corrispondente a *MySQL*
- 4) Aprire l'interfaccia Web di MySQL con il pulsante *Admin* nella riga corrispondente a *MySQL* (il browser si apre automaticamente sull'Url associata alla pagina di amministrazione di MySQL)



- 5) Per eseguire uno script SQL dall'interfaccia Web di MySQL:
 - selezionare la scheda *"Importa"*
 - caricare il file contenente lo script che si intende eseguire e poi cliccare su *Esegui*.
- 6) Per eseguire più volte lo script di creazione/popoloamento è necessario eliminare preliminarmente eventuali istanze preesistenti del database (utilizzando il pannello Database oppure includendo all'inizio dello script le opportune istruzioni SQL di eliminazione).

Istruzioni per la pubblicazione e il caricamento di una pagina PHP in XAMPP

Per pubblicare una pagina PHP tramite XAMPP è sufficiente caricare il file PHP nella cartella *htdocs* (la cartella *htdocs* è una sottocartella di livello 1 della cartella principale dove è installato XAMPP).

Una volta caricato il file PHP nella cartella *htdocs* questo sarà accessibile tramite il browser all'indirizzo locale *http://localhost/<nome_file>.php*.

Esercizio proposto

L'esercizio consiste nello sviluppo di una semplice applicazione web in PHP secondo i requisiti indicati di seguito.

Parte I

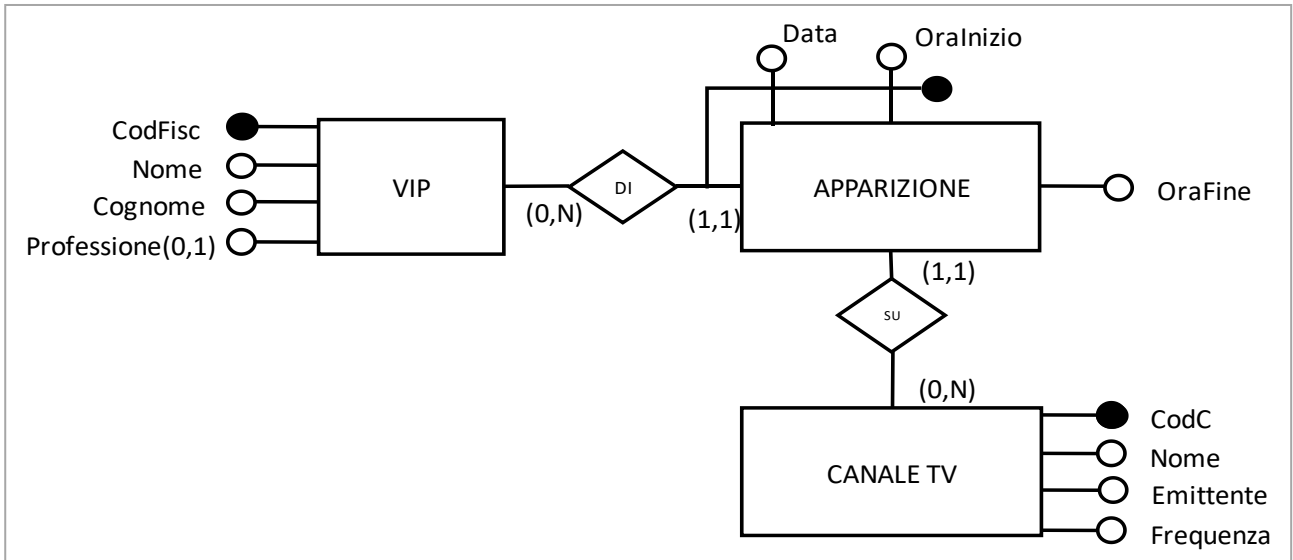


Figura 1 - Schema ER del database utilizzato nell'esercitazione

Realizzare la base di dati per la registrazione delle apparizioni televisive di VIP (ad es., attori, cantanti, politici, etc.) considerando lo schema logico riportato di seguito relativo allo schema ER riportato in Figura 1.

VIP(CodFisc, Nome, Cognome, Professione*)
CANALE_TV(CodC, Nome, Emittente, Frequenza)
APPARIZIONE(CodFisc, Data, OraInizio, OraFine, CodC)

Nota: i campi sottolineati identificano la chiave primaria di ciascuna relazione, mentre l'asterisco identifica un campo opzionale.

Sono richieste le seguenti attività:

- Creare uno script SQL con:
 - le istruzioni per la creazione della base di dati corrispondente allo schema logico indicato e la specifica degli opportuni vincoli d'integrità
 - le istruzioni per il popolamento della base di dati creata al punto precedente (almeno due record per ogni tabella)

Parte II

Si richiede di sviluppare una semplice applicazione in PHP per la consultazione e la modifica del contenuto della base di dati realizzata in precedenza. L'applicazione deve presentare le funzionalità indicate nei punti che seguono.

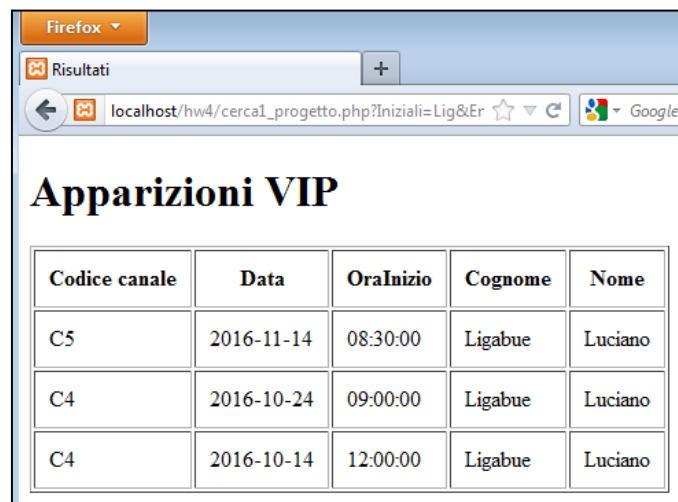
1. Interrogazione della base di dati

Creare una pagina web contenente un form per l'interrogazione della base di dati. In particolare, selezionate i primi caratteri (da 1 a 3 caratteri) del cognome di un VIP (tramite una casella di testo) e un'emittente (da un Listbox i cui valori sono generati interrogando la base di dati), visualizzare tutte le apparizioni tv dei VIP il cui cognome inizia con le lettere specificate nei canali dell'emittente specificata. Per ogni apparizione visualizzare codice del canale, data e ora d'inizio dell'apparizione, cognome e nome del VIP. Ordinare le apparizioni in ordine crescente di canale, data e ora di inizio. Figura 2 e Figura 3 mostrano un esempio.



The screenshot shows a Firefox browser window with the address bar displaying 'localhost/hw4/form1_progetto.php'. The page title is 'Ricerca VIP'. Below the title, there is a form with two fields: 'Prime lettere del cognome:' with a text input containing 'Lig', and 'Emittente: Mediaset' with a dropdown arrow. At the bottom of the form are two buttons: 'Reimposta' and 'Invia richiesta'.

Figura 2 - Esempio dell'interrogazione descritta al punto 1



The screenshot shows a Firefox browser window with the address bar displaying 'localhost/hw4/cerca1_progetto.php?Iniziali=Lig&Er'. The page title is 'Apparizioni VIP'. Below the title, there is a table with the following data:

Codice canale	Data	OraInizio	Cognome	Nome
C5	2016-11-14	08:30:00	Ligabue	Luciano
C4	2016-10-24	09:00:00	Ligabue	Luciano
C4	2016-10-14	12:00:00	Ligabue	Luciano

Figura 3 - Esempio di risultato come descritto al punto 1

2. Inserimento di un nuovo VIP nella base di dati

Realizzare una pagina web contenente un form di inserimento che richiede tutti i dati necessari all'inserimento nella base di dati di un nuovo VIP (inserimento di un record nella tabella VIP) e procedere all'inserimento di tale VIP nella base di dati. Figura 4 e Figura 5 riportano un esempio.

La funzionalità sviluppata deve rispettare i seguenti ulteriori requisiti:

- deve essere generato un messaggio di errore specifico in caso di dati mancanti (campi vuoti);
- se l'inserimento termina correttamente, il form deve visualizzare un messaggio di corretto inserimento, altrimenti deve notificare l'errore.



The screenshot shows a Firefox browser window with the address bar displaying 'localhost/hw4/form2_progetto.php'. The page content includes the heading 'Inserimento nuovo VIP' and a sub-heading 'Dati del nuovo VIP'. Below this, there are four input fields: 'CodFisc' with the value 'FRRGSY79D57G273E', 'Nome' with 'Giusy', 'Cognome' with 'Ferri', and 'Professione' with 'Cantante'. At the bottom of the form, there are two buttons: 'Invia' and 'Cancella'.

Figura 4 - Esempio del form descritto al punto 2



The screenshot shows a Firefox browser window with the address bar displaying 'localhost/hw4/inserisci2_progetto.php?CodFisc=FR'. The page content includes the heading 'Risultato inserimento' and the message 'Dato inserito nel DB'. Below this, there is a single button labeled 'Effettua un altro inserimento'.

Figura 5 - Esempio di esecuzione dell'inserimento descritto al punto 2

3. Inserimento di una nuova apparizione di un VIP

L'applicazione deve contenere un form di inserimento che richiede tutti i dati necessari all'inserimento dell'apparizione di un VIP su un canale TV e aggiornare il contenuto della tabella APPARIZIONE. Il nominativo del VIP e il canale devono essere selezionati tramite due appositi Listbox popolati interrogando la base di dati. I restanti campi sono acquisiti tramite l'uso di campi testuali. Figura 6, Figura 7, Figura 8 e Figura 9 riportano due esempi di esecuzione dell'applicazione (caso inserimento corretto e caso di tentativo di inserimento di un'apparizione che si sovrappone con un'apparizione già presente nella base di dati).

La funzionalità sviluppata deve rispettare i seguenti requisiti.

- Si deve verificare che l'apparizione in fase di inserimento non sia sovrapposta temporalmente con un'altra apparizione già presente nella base di dati e relativa allo stesso VIP. Nel caso di una sovrapposizione di questo tipo, il sistema deve impedire l'inserimento della nuova apparizione e generare un messaggio d'errore.
- Deve essere generato un messaggio di errore specifico in caso di dati mancanti (campi vuoti).
- Se l'inserimento termina correttamente, il form deve visualizzare un messaggio di corretto inserimento, altrimenti deve notificare l'errore.



The screenshot shows a Firefox browser window with the address bar displaying 'localhost/hw4/form3_progetto.php'. The page title is 'Inserimento nuovo VIP'. Below the title, the heading 'Dati nuova apparizione VIP' is followed by a form with the following fields: 'VIP:' with a dropdown menu showing 'Alessandro Del Piero', 'Canale:' with a dropdown menu showing 'Italia Uno', 'Data:' with a text input field containing '2016-12-01', 'Ora inizio:' with a text input field containing '20:45', and 'Ora fine:' with a text input field containing '21:10'. At the bottom of the form are two buttons: 'Invia' and 'Cancella'.

Figura 6 - Esempio del form di inserimento descritto al punto 3



The screenshot shows a Firefox browser window with the address bar displaying 'localhost/hw4/inserisci3_progetto.php?CodFisc='. The page content displays a success message: 'L'apparizione è stata inserita con successo.' Below the message is a button labeled 'Effettua un altro inserimento'.

Figura 7 - Esempio di esecuzione dell'inserimento descritto al punto 3

Firefox

Inserimento

localhost/hw4/form3_progetto.php

Inserimento nuovo VIP

Dati nuova apparizione VIP

VIP:

Canale:

Data:

Ora inizio:

Ora fine:

Figura 8 - Esempio del form di inserimento descritto al punto 3

Firefox

Programmazione

localhost/hw4/inserisci3_progetto.php?CodFisc=AA

Google

Non è consentito inserire due apparizioni dello stesso vip sovrapposte tra di loro

Figura 9 - Esempio di mancato inserimento come indicato al punto 3 con generazione di errore