

# Basi di Dati

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

### Esercitazione n. 5

*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

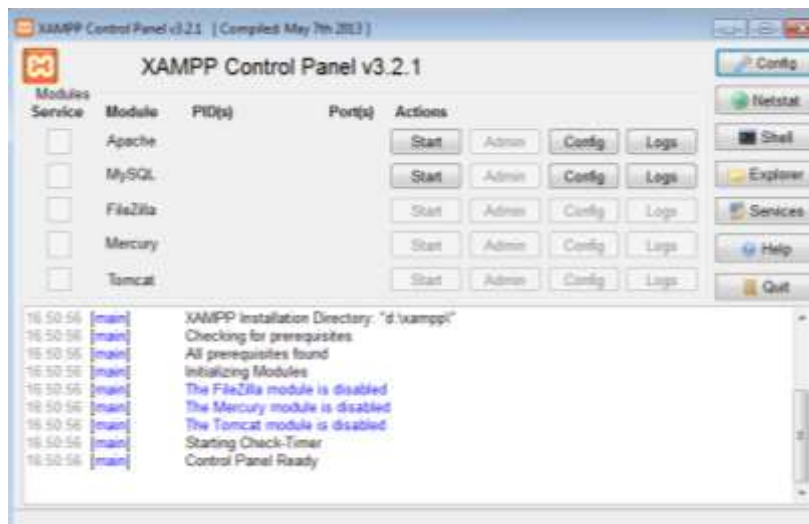
L'esecuzione degli script SQL per la creazione e il popolamento della base di dati utilizzata nell'esercitazione avviene tramite l'interfaccia web di MySQL.

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).

### Creazione e popolamento della base di dati utilizzata per l'esercitazione

La base di dati utilizzata per questa esercitazione è la stessa prodotta nell'esercitazione precedente. La base di dati si chiama PALESTRA e contiene i dati relativi alle attività di una palestra. La sua struttura è descritta dal seguente schema logico:

**ISTRUTTORE** (CodFisc, Nome, Cognome, DataNascita, Email, Telefono\*)

**CORSI** (CodC, Nome, Tipo, Livello)

**PROGRAMMA** (CodFisc, Giorno, OrarioInizio, Durata, CodC, Sala)

- 1) Creare la base di dati **PALESTRA** e popolarla usando gli script *DBPalestraCreate.sql*, *DBPalestraPopulate.sql* acclusi a questa esercitazione.

Dopo l'esecuzione degli script, le tabelle conterranno i dati seguenti.

Tabella ISTRUTTORE

CodFisc	Nome	Cognome	DataNascita	Email	Telefono
SMTPLA80N31B791Z	Paul	Smith	31/12/1980	p.smith@email.it	NULL
KHNJHN81E30C455Y	John	Johnson	30/5/1981	j.johnson@email.it	+2300110303444
AAAGGG83E30C445A	Peter	Johnson	30/5/1981	p.johnson@email.it	+2300110303444

Tabella CORSI

CodC	Nome	Tipo	Livello
CT100	Spinning principianti	Spinning	1
CT101	Ginnastica e musica	Attività musicale	2
CT104	Spinning professionisti	Spinning	4

Tabella PROGRAMMA

CodFisc	Giorno	OrarioInizio	Durata	CodC	Sala
SMTPLA80N31B791Z	Lunedì	10:00	45	CT100	S1
SMTPLA80N31B791Z	Martedì	11:00	45	CT100	S1
SMTPLA80N31B791Z	Martedì	15:00	45	CT100	S2
KHNJHN81E30C455Y	Lunedì	10:00	30	CT101	S2
KHNJHN81E30C455Y	Lunedì	11:30	30	CT104	S2
KHNJHN81E30C455Y	Mercoledì	9:00	60	CT104	S1

### 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](http://localhost/<nome_file>.php)

---

## Esercizio proposto

L'esercizio consiste nello sviluppo di una semplice applicazione web in PHP per l'aggiornamento online della base di dati PALESTRA.

L'applicazione rappresenta un'estensione dell'applicazione web in PHP creata nell'esercitazione precedente e prevede le nuove funzionalità descritte di seguito.

### 1. Inserimento di nuovi corsi.

L'esercizio consiste nello sviluppo di una pagina *PHP* contenente un form per introdurre tutti i dati necessari (*CodC*, *Nome*, *Tipo*, *Livello*) all'inserimento di un corso nella tabella *Corsi*.

Lo script della pagina di risposta deve verificare che i valori introdotti non siano vuoti e che l'attributo *Livello* sia un numero intero compreso tra 1 e 4.

In caso di dati mancanti, chiave duplicata o valori esterni all'intervallo consentito per l'attributo *Livello*, deve essere visualizzato un messaggio d'errore.

Se i dati inseriti sono corretti e l'operazione d'inserimento viene eseguita regolarmente, deve essere visualizzato un messaggio di corretto inserimento. La **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** e la **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** mostrano un esempio dell'uso della funzionalità qui descritta per l'inserimento dei corsi.

The screenshot shows a web form titled "Inserimento nuovo corso". Below the title, it says "Dati del nuovo corso da inserire". There are four input fields: "Codice:" with the value "CT105", "Nome:" with the value "Spinning livello intermedio", "Tipo:" with the value "Spinning", and "Livello:" with the value "3". At the bottom left of the form is a button labeled "Inserisci".

Figura 1 - Inserimento di un nuovo corso

The screenshot shows a success message box. It contains the text "Inserimento riuscito." followed by "Il corso CT105 è stato inserito nel database." At the bottom of the box is a button labeled "Effettua un altro inserimento".

Figura 2 – Messaggio di inserimento riuscito

## 2. Inserimento di una nuova lezione settimanale nel programma.

L'esercizio consiste nello sviluppo di una pagina PHP contenente un form per introdurre tutti i dati necessari (*CodFisc*, *Giorno*, *OrarioInizio*, *Durata*, *CodC*, *Sala*) all'inserimento di una lezione settimanale nella tabella *Programma*.

La selezione dell'istruttore deve avvenire tramite una casella a discesa (*Listbox*) contenente *Cognome*, *Nome* e *Codice fiscale* degli istruttori esistenti, costruita a partire dal contenuto della tabella *Istruttore*.

Analogamente, la selezione del corso deve avvenire tramite una casella a discesa (*Listbox*) contenente il *Nome* dei corsi, costruita a partire dal contenuto della tabella *Corsi*.

Come opzione, anche il nome del giorno può essere selezionato con una casella a discesa.

Gli altri valori da introdurre nel form vengono inseriti con normali elementi di tipo testuale.

Lo script del form di risposta deve innanzitutto controllare che la lezione duri al massimo 60 minuti, che il giorno indicato sia un giorno compreso tra Lunedì e Venerdì.

In secondo luogo, l'inserimento di una nuova lezione è consentito solo se non esistono altre lezioni dello stesso corso che si sovrappongono (anche parzialmente) alla nuova lezione.

Se l'inserimento viene eseguito regolarmente, deve essere visualizzato un messaggio di corretto inserimento; in caso contrario viene visualizzato un messaggio d'errore contenente una breve descrizione del problema occorso.

La Figura 3 e la Figura 4 mostrano un esempio dell'uso della funzionalità per l'inserimento delle lezioni.

The screenshot shows a web form titled "Inserimento nuova lezione" with the subtitle "Programmazione della nuova lezione settimanale". The form contains the following fields and controls:

- Istruttore:** A dropdown menu with the selected value "Johnson John (KHNJHN81E30C455Y)".
- Giorno:** A dropdown menu with the selected value "Lunedì".
- Ora inizio:** A text input field containing "08:00".
- Durata (min.):** A text input field containing "30".
- Corso:** A dropdown menu with the selected value "Ginnastica e musica (CT101)".
- Sala:** A text input field containing "S1".
- Buttons:** A single button labeled "Inserisci" is located at the bottom left of the form.

Figura 3 - Inserimento nuova lezione settimanale

The screenshot shows a success message box with the text "La lezione è stata inserita nel programma dei corsi." and a button labeled "Effettua un altro inserimento" below it.

Figura 4 - Messaggio di inserimento riuscito