

# Práctica 11. Conexión a la base de datos desde programas en C/C++.

Laboratorio de Bases de Datos  
Moisés García Villanueva

27 de noviembre de 2009

## Objetivos de la Práctica

### Objetivo general

Que el estudiante logre utilizar el API de C para conectarse a su administrador de base de datos. El estudiante creará una aplicación en el lenguaje C que le permita manejar una base de datos.

Al finalizar esta práctica el estudiante podrá:

1. Conocer las funciones básicas del API MySQL para el lenguaje C.
2. Se conectará a un servidor MySQL utilizando C.
3. Implementará una aplicación en C que efectúe diferentes operaciones sobre una base de datos.

## Actividades de la práctica

1. Crear un directorio y escribir el siguiente código del lenguaje C en un archivo.

```
/* Simple programa en C que se conecta a un servidor MySQL*/
#include <mysql.h>
#include <stdio.h>

main() {
    MYSQL *conn;
    MYSQL_RES *res;
    MYSQL_ROW row;

    char *server = "localhost";
    char *user = "root";
    char *password = "PASSWORD";
    char *database = "mysql";

    conn = mysql_init(NULL);

    /* Connect to database */
    if (!mysql_real_connect(conn, server,
        user, password, database, 0, NULL, 0)) {
        fprintf(stderr, "%s\n", mysql_error(conn));
        exit(1);
    }

    /* send SQL query */
    if (mysql_query(conn, "show tables")) {
        fprintf(stderr, "%s\n", mysql_error(conn));
        exit(1);
    }
}
```

```

res = mysql_use_result(conn);

/* output table name */
printf("MySQL Tables in mysql database:\n");
while ((row = mysql_fetch_row(res)) != NULL)
    printf("%s \n", row[0]);

/* close connection */
mysql_free_result(res);
mysql_close(conn);
}

```

2. Compilar y ejecutar de la siguiente forma el archivo anterior, verificar el nombre de su archivo tanto de entrada como de salida:

```

$ gcc -o output-file $(mysql_config --cflags) mysql-c-api.c $(mysql_config --libs)

$ ./output-file

```

3. Si no observa los nombres de las tablas de la base de datos de MySQL, efectúe los cambios necesarios al programa para imprimir en pantalla la lista de tablas de la base de datos de MySQL.
4. Elaborar un programa en C para que lea los siguientes datos desde archivo y los inserte a una tabla en una base de datos que usted debe crear en el servidor.

Nombre	Ciudad	País	Último acceso
Mario López	Uruapan/Morelia	México	2 días 16 horas
Geovanni Nambo Herrejon	Morelia	México	12 días 12 horas
Erick Garcia Mora	morelia	México	12 días 15 horas
Julio Armando Raya Paniagua	Morelia	México	13 días 11 horas
Salinas	Comanja	México	13 días 15 horas
Jose Octavio Mendoza Maldonado	morelia	México	13 días 16 horas
Avilene Treviño	Morelia	México	13 días 16 horas
JOSUE RINCON	PURUANDIRO	México	13 días 17 horas
Manuel Cipriano	Morelia	México	13 días 18 horas
Cristian Jesus Torres Pacheco	Morelia	México	13 días 18 horas
Abel González Cuevas	La huacana	México	13 días 18 horas
GRECIA GUADALUPE GONZALEZ MARTINEZ	MORELIA	México	20 días 10 horas
Brian Iván Martínez Estrada	Morelia	México	20 días 15 horas
Leonardo Ramírez	morelia	México	20 días 16 horas
Josue Ulises Suarez Soria	Morelia	México	20 días 17 horas
Gabriela Barajas Monroy	Patzcuaro	México	20 días 17 horas
Claudia Rosalía Serrato Pérez	morelia	México	34 días 18 horas
Jose Luis Gaona Carrillo	Morelia	México	46 días 5 horas
angel santana reyes	morelia	México	62 días 18 horas

5. Elaborar un programa en C para que consulte la base de datos y nos muestre los nombres y la ciudad de los datos anteriores ordenados por Nombre y nos imprima los resultados.
6. Elaborar un programa en C que nos presente un menú y nos permita realizar las siguientes operaciones en nuestra base de datos:
  - a) Buscar por Nombre
  - b) Insertar registro en la tabla
  - c) Eliminar registro
  - d) Actualizar registro
7. Comprimir todos los archivos realizados en la práctica y enviar este último archivo comprimido.