

Competencia profesional 5:

***Elabora un diseño conceptual
de una base de
datos***

Sistema de Bases de Datos

Mysql

Una **Base de Datos** se refiere a la administración de **TABLAS** de datos referentes al control de información.

La Base de Datos guarda información sobre las TABLAS de datos **que pertenecen a dicha Base de Datos**.

En **Mysql** una Base de Datos **se refiere simplemente a un subdirectorio o carpeta** que contiene la información anteriormente descrita.

Diseño de Tablas de Bases de Datos

Las **TABLAS de datos** son archivos que contienen datos que de alguna manera **tienen relación entre sí**.

La relación mencionada anteriormente es una relación que el **programador** necesita asignarle a los datos y que por tanto **es el programador quien la establece**.

Un ejemplo de TABLA de datos y la relación entre ellos es la siguiente:

• **TABLA del personal de una empresa, donde los datos son:**

- o **CLAVE DE CONTROL**
- o **NOMBRE**
- o **FOTOGRAFIA**
- o **DOMICILIO**
- o **TELEFONO**
- o **SEXO**
- o **FECHA DE NACIMIENTO**
- o **FECHA DE INGRESO**
- o **PUESTO**
- o **SUELDO**

La relación entre estos datos se presenta simplemente al ser datos REFERENTES AL MISMO TRABAJADOR.

En una tabla Mysql los datos están organizados en COLUMNAS (campos) y FILAS (registros).

Las COLUMNAS tienen un identificador llamado NOMBRE DE COLUMNA (o nombre de campo).

CLAVE	NOMBRE	FOTO	DOMICILIO	TELEFONO	SEXO	FECHANAC	FINGRESO
325	CARLOS	325.jpg	CARRERA 21	86824527	M	1971/07/03	2010/01/01
192	LUPE	192.jpg	HERRERA 75	86812134	F	1999/09/17	2007/10/30
367	JUAN	367.jpg	JUAREZ 899	86831652	M	1996/03/11	2007/10/03

COLUMNAS:

- CLAVE
- NOMBRE
- FOTO
- DOMICILIO
- TELEFONO
- SEXO
- FECHANAC
- FINGRESO

Las **FILAS** corresponden a **REGISTROS** en la TABLA de datos.

Una **FILA** está **compuesta** (o constituida) por una serie de **COLUMNAS** (campos) QUE GUARDAN RELACIÓN ENTRE SÍ.

CLAVE	NOMBRE	FOTO	DOMICILIO	TELEFONO	SEXO	FECHANAC	FINGRESO
325	CARLOS	325.jpg	CARRERA 21	86824527	M	1971/07/03	2010/01/01
192	LUPE	192.jpg	HERRERA 75	86812134	F	1999/09/17	2007/10/30
367	JUAN	367.jpg	JUAREZ 899	86831652	M	1996/03/11	2007/10/03

Esta TABLA de Datos
tiene TRES

FILAS:

La **ESTRUCTURA** de la **TABLA** de datos se define al **ESPECIFICAR** las **COLUMNAS**.

Al definir la **ESTRUCTURA** de la **TABLA** de datos se debe **ESPECIFICAR** el **tipo de datos** de las **COLUMNAS**.

Tipos de datos de columnas en Mysql :

PALABRA RESERVADA	TIPO DE DATO	DESCRIPCIÓN - EJEMPLO
INT	NUMERICO ENTERO	
TINYINT	ENTERO MUY PEQUEÑO	DE -128 A 127 ó DE 0 A 255
DOUBLE	NUMERICO CON DECIMALES	
DATE	TIPO FECHA	YYYY-MM-DD 2014-03-25
CHAR(x)	CARACTERES	x INDICA LA CANTIDAD DE CARACTERES
VARCHAR(x)	CARACTERES EN CANTIDAD VARIABLE	AUNQUE x INDICA LA CANTIDAD DE CARACTERES, ESTE SE ADAPTA AL CONTENIDO DE LA COLUMNA
BOOL TINYINT(1)	BOOLEANO	EL VALOR CERO SE CONSIDERA FALSO. VALORES DISTINTOS A CERO SE CONSIDERAN VERDADEROS.

Consideraciones para el diseño de Bases de Datos

- **NO almacenar información repetida.**
- **CONTROLAR los datos a través de una CLAVE.**
- **Al diseñar una Base de Datos debemos preguntarnos que informes necesitamos obtener a partir de ella.**
- **NO se debe almacenar datos que se puedan CALCULAR.**