

UT4 MySql (phpMyAdmin)

Desarrollo web en entorno servidor

Contenidos

- Bases de datos relacionales.
- Introducción a MySql
- Cómo utilizar phpMyAdmin
- Primer contacto con SQL
- PHP y MySQL
 - Conexión a una BD
 - Ejecutar sentencias SELECT sobre una única tabla
 - Ejecutar sentencias INSERT, DELETE, UPDATE sobre una única tabla
 - Ejecutar sentencias SELECT sobre varias tablas

Por qué utilizar BD en un sitio web?

- El poder real de un lenguaje de script de servidor (en nuestro caso, PHP) es la generación de páginas web dinámicas tomando la información de una BD (***database driven web sites***)
- Cuando cambia la información de la BD cambia también la página que se genera a partir de ella
- Las BD permiten el almacenamiento y obtención de información de una manera muy eficiente
- Ejemplo de ***sitios web vinculados a BD*** – motores de búsqueda, tiendas on-line, wikis, blogs, gestores de contenidos (CMS), ..

Bases de datos relacionales. Terminología.

- **Base de datos** – Colección de tablas que contienen información relacionada
- En una BD relacional los datos se almacenan en tablas (relaciones) , cada tabla contiene una serie de filas (registros) , cada fila una serie de columnas (campos)
- Cada tabla modela una entidad del mundo real (un producto, una persona, una noticia, ...)
- Una columna de una tabla representa un atributo de la entidad (código producto, precio producto, ...) y una fila contiene el conjunto de valores de una instancia de la entidad (un producto, una noticia,)

Bases de datos relacionales. Terminología.

- **Clave primaria (primary key)** – Una columna (o columnas) que identifican de forma única a cada fila de la tabla
- Una tabla puede definir uno o más **índices** (un índice es una forma eficiente de acceso a los datos de una tabla basado en los valores de columnas específicas)

The diagram shows a table with four columns: idProducto, nombre, precio, and idCategoria. The first column, idProducto, is highlighted with a red box and labeled 'clave primaria' with an arrow. A red line points from the word 'columnas' in a box to the column headers. A red bracket on the right side of the table is labeled 'filas'.

<u>idProducto</u>	nombre	precio	idCategoria
1	Lavadora	651	1
2	Lavavajillas	399	1
3	Frigorífico	799	1
4	Microondas	299	1
5	Mesa ordenador	129	2
6	Mesa despacho	89	2
7	Bicicleta hombre	126	3
8	Bicicleta mujer	100	3

Bases de datos relacionales. Terminología.

- Las tablas se relacionan unas con otras a través de valores de columnas específicas
- Las relaciones existen entre la clave primaria de una tabla y la clave foránea (foreign key) de otra tabla
- **Clave foránea** – una o más columnas de una tabla que se refieren a la clave primaria de otra

idCategoria	nombre
1	Electrodomésticos
2	Hogar
3	Deporte

clave primaria

idProducto	nombre	precio	idCategoria
1	Lavadora	651	1
2	Lavavajillas	399	1
3	Frigorífico	799	1
4	Microondas	299	1
5	Mesa ordenador	129	2
6	Mesa despacho	89	2
7	Bicicleta hombre	126	3
8	Bicicleta mujer	100	3

clave foránea

Bases de datos relacionales. Terminología.

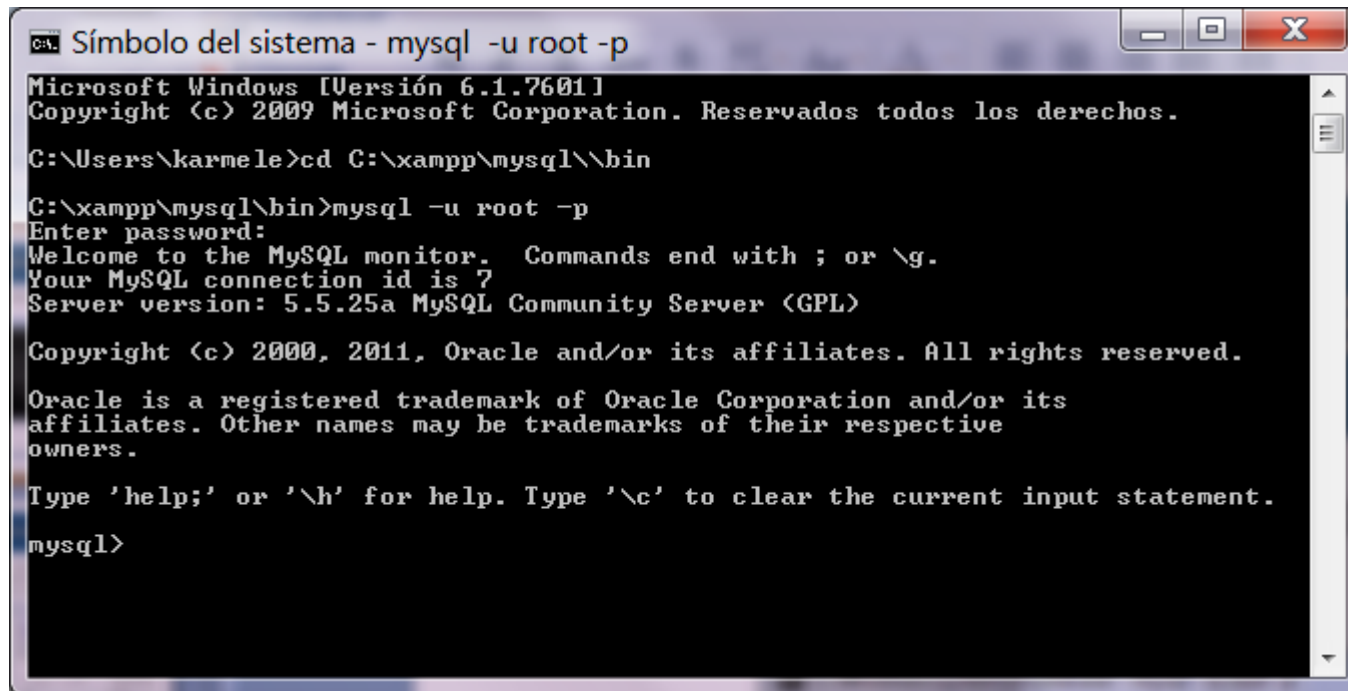
- Relaciones más frecuentes entre tablas
 - **uno a muchos (1:M)**
 - un producto pertenece a una categoría pero una categoría tiene muchos productos
 - una fila de la tabla categorías está relacionada con uno o varias filas de la tabla productos
 - **muchos a muchos (M:M)**
 - una película tiene muchos actores, un actor interviene en muchas películas
 - estas relaciones se implementan utilizando una tabla intermedia adicional que tiene una relación 1:M con las dos tablas que intervienen en la relación M:M

Introducción a MySQL

- Qué es MySQL? <http://dev.mysql.com>
 - un gestor de bases de datos relacionales de código abierto (*open source*) y gratuito
 - uno de los más populares y rápidos de los existentes
 - portable (puede ejecutarse en diferentes plataformas (Windows, Linux))
 - soporta SQL, el lenguaje standard para trabajar con los datos de la BD
 - soporta múltiples clientes, conectividad, seguridad, integridad referencial (a través del uso de tablas InnoDB)
 - puede descargarse como producto independiente (<http://www.mysql.com/downloads/>) o incluido como parte del paquete xampp

Cómo trabajar con MySQL

- Utilizando un cliente de línea de comandos



```
C:\> Símbolo del sistema - mysql -u root -p
Microsoft Windows [Versión 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

C:\Users\karmele>cd C:\xampp\mysql\bin

C:\xampp\mysql\bin>mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 7
Server version: 5.5.25a MySQL Community Server (GPL)

Copyright (c) 2000, 2011, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

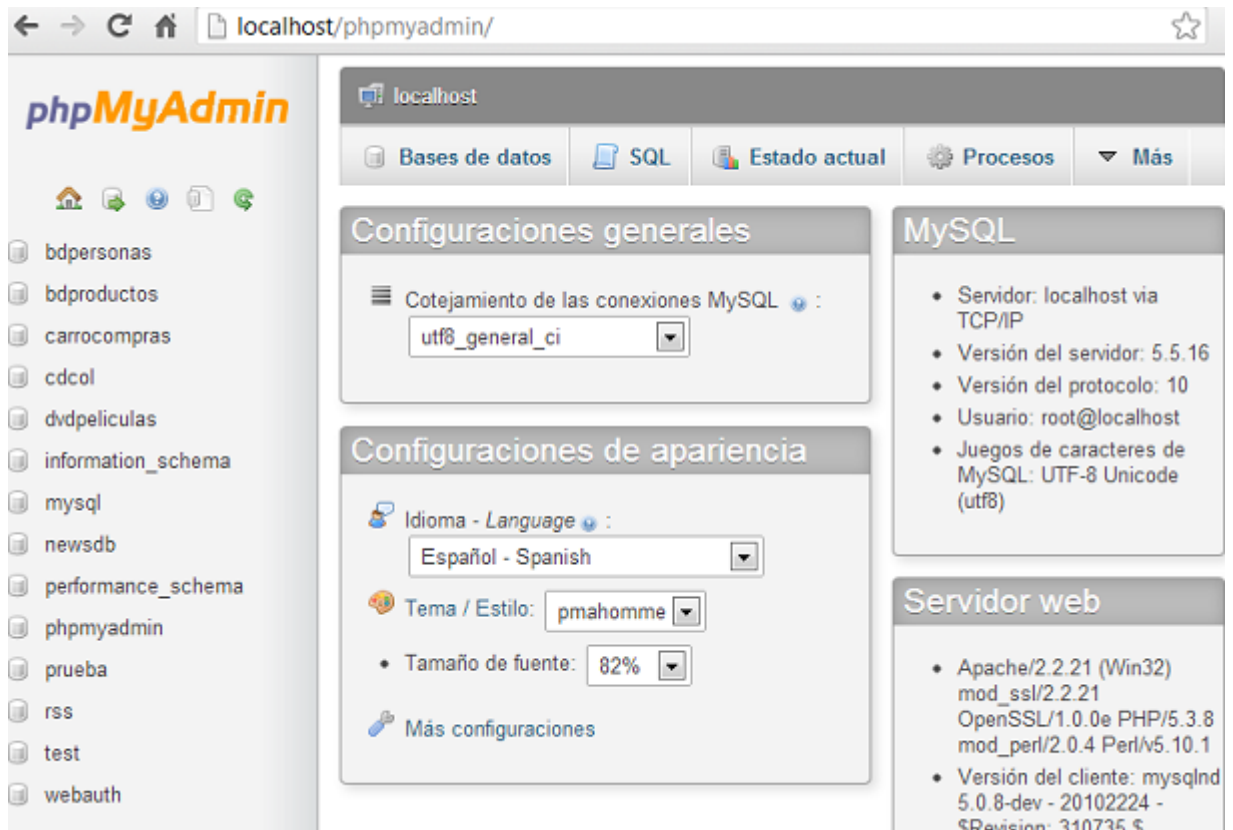
Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql>
```

Cómo trabajar con MySQL

- Utilizando un interfaz gráfico, un cliente basado en web llamado **phpMyAdmin**. Herramienta escrita en PHP con la que podemos administrar MySQL a través de la web
- Incluido en XAMPP



Cómo trabajar con phpMyAdmin

- Qué podemos hacer con phpMyAdmin
 - crear una base de datos
 - crear las tablas de la BD
 - definir la estructura de esas tablas
 - insertar valores en las tablas
 - ejecutar sentencias SQL
 - exportar e importar la BD
- Qué podemos hacer con phpMyAdmin
 - crear usuarios y establecer privilegios

Cómo trabajar con phpMyAdmin

- <http://localhost/phpmyadmin/> para **empezar con phpMyAdmin**
 - requiere que el servidor Apache y el servidor MySQL estén en funcionamiento (los habremos iniciado desde el panel de control de xampp)
- MySQL solo permite a usuarios autorizados ver y manipular la información de sus BD
- Al instalar MySQL se configura con el usuario **root** y sin contraseña. Este usuario tiene todos los privilegios.
- Es buena práctica para mantener la seguridad
 - asignar una contraseña al usuario root o
 - crear un nuevo usuario con contraseña (es lo que haremos)

Cómo trabajar con phpMyAdmin

- Crear un nuevo usuario *alumno* con contraseña *alumno* y asignarle todos los privilegios (usuario que utilizaremos para acceder a las BD)
 - pestaña Privilegios – Agregar nuevo usuario

Agregar usuario

Información de la cuenta

Nombre de usuario: Use el campo de texto

Servidor: Local

Contraseña: Use el campo de texto

Debe volver a escribir:

Generar contraseña:

Cómo trabajar con phpMyAdmin

- Privilegios globales / Marcar todos

Generar contraseña:

Base de datos para el usuario

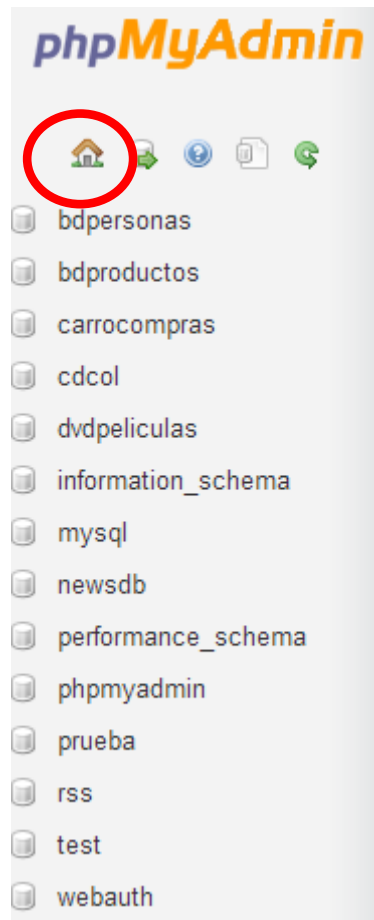
☐ Crear base de datos con el mismo nombre y otorgar todos los privilegios.
☐ Otorgar todos los privilegios al nombre que contiene comodín (username_%).
☒ Otorgar todos los privilegios para la base de datos "bdproductos".

Privilegios globales ☒ **Marcar todos**

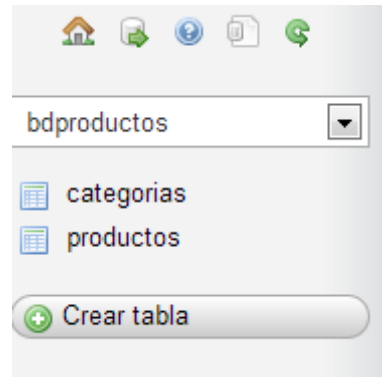
Nota: Los nombres de los privilegios de MySQL están expresados en inglés.

Datos	Estructura	Administración
<input checked="" type="checkbox"/> SELECT	<input checked="" type="checkbox"/> CREATE	<input checked="" type="checkbox"/> GRANT
<input checked="" type="checkbox"/> INSERT	<input checked="" type="checkbox"/> ALTER	<input checked="" type="checkbox"/> SUPER
<input checked="" type="checkbox"/> UPDATE	<input checked="" type="checkbox"/> INDEX	<input checked="" type="checkbox"/> PROCESS
<input checked="" type="checkbox"/> DELETE	<input checked="" type="checkbox"/> DROP	<input checked="" type="checkbox"/> RELOAD
<input checked="" type="checkbox"/> FILE	<input checked="" type="checkbox"/> CREATE TEMPORARY TABLES	<input checked="" type="checkbox"/> SHUTDOWN

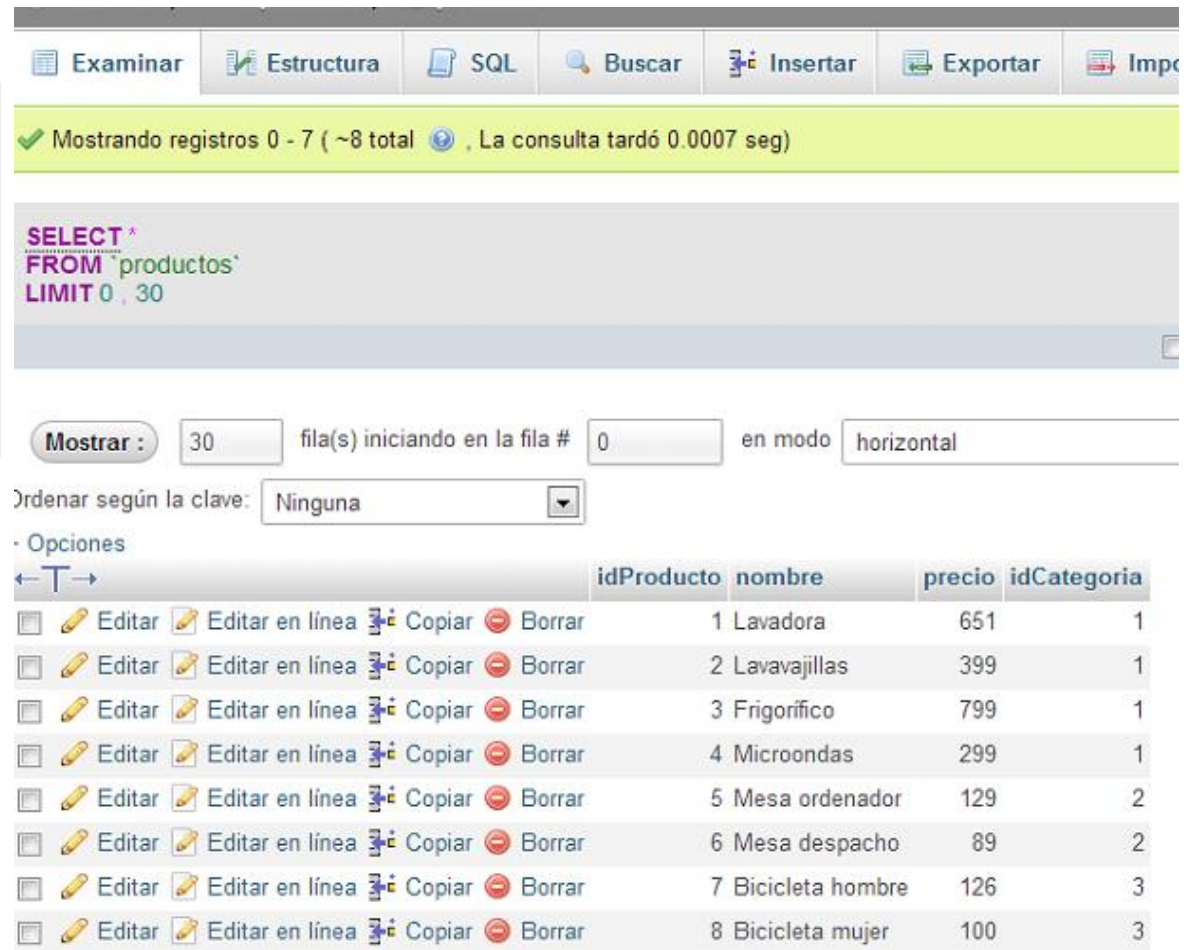
Cómo trabajar con phpMyAdmin



Seleccionar una BD



Tablas de la BD productos



Examinar el contenido de la tabla productos

Cómo trabajar con phpMyAdmin

- 1) Crearemos la BD productos
- 2) Crearemos la tabla productos dentro de la BD
- 3) Definiremos la estructura de la tabla
 - 1) Campos que tendrá
 - 2) Tipos de los campos
- 4) Guardaremos algunos valores en la tabla
- 5) Nos sirve para situarnos e icono



Cómo trabajar con phpMyAdmin

- **Ejemplo** - Vamos a crear una bdproductos desde phpMyAdmin y dentro de ella la tabla productos (fijarse en la codificación)



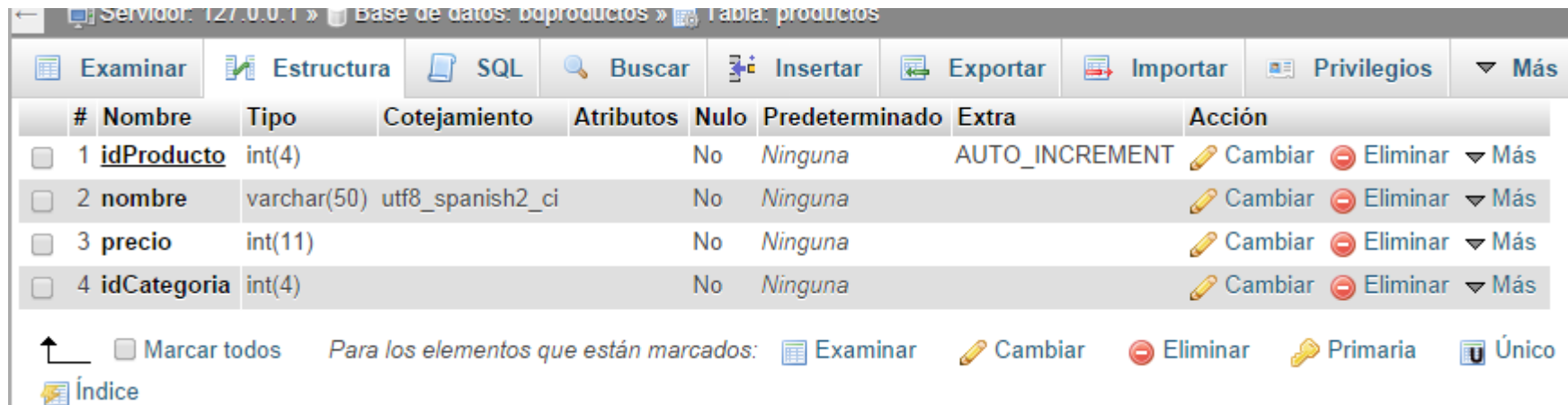
Crear base de datos ?

bdproductos utf8_unicode_ci ▼ Crear

Cotejamiento - las reglas que se usan para trabajar con los caracteres de la base de datos, por ejemplo, para diferenciar mayúsculas o minúsculas o para reconocer los acentos

Cómo trabajar con phpMyAdmin

Estructura de la tabla productos



The screenshot shows the phpMyAdmin interface for the 'productos' table. The top navigation bar includes tabs for 'Examinar', 'Estructura', 'SQL', 'Buscar', 'Insertar', 'Exportar', 'Importar', 'Privilegios', and 'Más'. The 'Estructura' tab is active, displaying a table with 4 columns. The columns are: #, Nombre, Tipo, Cotejamiento, Atributos, Nulo, Predeterminado, Extra, and Acción. The rows represent the table's structure: 1. idProducto (int(4), No, Ninguna, AUTO_INCREMENT), 2. nombre (varchar(50), utf8_spanish2_ci, No, Ninguna), 3. precio (int(11), No, Ninguna), and 4. idCategoria (int(4), No, Ninguna). Each row has an 'Acción' column with icons for 'Cambiar', 'Eliminar', and 'Más'. Below the table, there is a section for 'Índice' with a 'Marcar todos' checkbox and a list of actions: 'Examinar', 'Cambiar', 'Eliminar', 'Primaria', and 'Único'.

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra	Acción
<input type="checkbox"/>	1 <u>idProducto</u>	int(4)			No	Ninguna	AUTO_INCREMENT	Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/>	2 nombre	varchar(50)	utf8_spanish2_ci		No	Ninguna		Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/>	3 precio	int(11)			No	Ninguna		Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/>	4 idCategoria	int(4)			No	Ninguna		Cambiar Eliminar Más

☐ Marcar todos Para los elementos que están marcados: Examinar Cambiar Eliminar Primaria Único

Índice

- Para cada campo se indica su nombre y tipo de datos
- Indicamos qué campo será la clave primaria (idProducto)
- idProducto es un valor numérico que se incrementa automáticamente (**AutoIncremented**)
- es posible indicar valores por defecto (predeterminado) de los campos
- un campo puede contener un valor null

Tipos de datos más comunes en MySQL

int	un valor entero 17 -89
decimal	un nº con parte entera y parte decimal, para guardar valores en los que es importante una precisión exacta (un sueldo)
float	un nº de punto flotante con parte entera y parte decimal 200.98 4.00
varchar	Cadena de caracteres de longitud variable
char	Cadena de caracteres de longitud fija (se usa para almacenar cantidades grandes de información)
date	para guardar una fecha
year	para guardar un año de 4 dígitos 2011

Cómo trabajar con phpMyAdmin

Valores de la tabla productos

▼	idProducto	nombre	precio	idCategoria
piar  Borrar	1	Lavadora	651	1
piar  Borrar	2	Lavavajillas	399	1
piar  Borrar	3	Frigorífico	799	1
piar  Borrar	4	Microondas	299	1
piar  Borrar	5	Mesa ordenador	129	2
piar  Borrar	6	Mesa despacho	89	2
piar  Borrar	7	Bicicleta hombre	126	3
piar  Borrar	8	Bicicleta mujer	100	3

phpMyAdmin – Examinar una tabla

	idProducto	nombre	precio	idCategoria
editar Copiar Borrar	1	Lavadora	651	1
editar Copiar Borrar	2	Lavavajillas	399	1
editar Copiar Borrar	3	Frigorífico	799	1
editar Copiar Borrar	4	Microondas	299	1
editar Copiar Borrar	5	Mesa ordenador	129	2
editar Copiar Borrar	6	Mesa despacho	89	2
editar Copiar Borrar	7	Bicicleta hombre	126	3
editar Copiar Borrar	8	Bicicleta mujer	100	3

Después de introducir todos los valores y examinar la tabla

- Cuando examinamos una tabla desde phpMyAdmin en realidad se ejecuta una sentencia SQL **SELECT**

```
SELECT *  
FROM `productos`  
LIMIT 0 , 30
```

- Al insertar una fila se ha ejecutado también una sentencia SQL

```
INSERT INTO `bdproductos`.`productos`  
(`idProducto`, `nombre`, `precio`, `idCategoria`)  
VALUES (NULL, 'Batidora', '60', 1);
```

phpMyAdmin – Primeros pasos con SQL

- **SQL – *Structured Query Language*** – lenguaje standard para trabajar con bases de datos
- SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE son sentencias que pertenecen al DML (lenguaje de manipulación de datos SQL - *Data Manipulation Language*)
- CREATE DATABASE, DROP DATABASE, CREATE TABLE, ALTER TABLE son sentencias que pertenecen al DDL (lenguaje de definición de datos – *Data Definition Language*)

phpMyAdmin – Primeros pasos con SQL

- La sintaxis SQL (las palabras clave de las sentencias) no es sensible a mayúsculas/minúsculas.
 - Por convenio se escriben en mayúsculas y los nombres de las tablas, bases de datos, ... en minúsculas
- Las cadenas se pueden encerrar entre comillas simples o dobles

phpMyAdmin – SQL – Sentencia SELECT

■ SELECT

- permite realizar **consultas de selección** a una o varias tablas de la BD
- como resultado de la consulta devuelve una tabla resultado (***result set o table result***)

SELECT * - selecciona las columnas (* significa todas las columnas)

FROM productos - tabla de la que se selecciona

WHERE precio >200 filas que se seleccionan (las que cumplen la condición) – Opcional

ORDER BY nombre - como se muestra el conjunto de resultados
(ordenado por apellido) - Opcional

phpMyAdmin – SQL – Sentencia SELECT

Estructura SQL

Ejecutar la(s) consulta(s) SQL

```
1 SELECT *
2 FROM productos
3 WHERE precio>200
```

	idProducto	nombre	precio	idCategoria
Refrigerador	3	Frigorífico	799	1
Refrigerador	1	Lavadora	651	1
Refrigerador	2	Lavavajillas	399	1
Refrigerador	4	Microondas	299	1

resultado de la consulta

Información de los productos cuyo precio sea mayor de 200€

phpMyAdmin – SQL – Sentencias del DDL

Podemos crear tablas a través de sentencias SQL

```
CREATE TABLE categorias (  
    idCategoria INT(4) NOT NULL PRIMARY KEY,  
    nombre VARCHAR(50) NOT NULL)  
DEFAULT CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8_spanish2_ci
```

Modificar una tabla de la base de datos

```
ALTER TABLE productos ADD descripcion VARCHAR(75)
```

```
TRUNCATE nombretabla    si se quiere reiniciar el AI
```

phpMyAdmin – Insertar datos en una tabla

- Podemos insertar valores en una tabla desde phpMyAdmin:
 - a través de *Insertar* o través de SQL con sentencias INSERT
- Otra forma de hacerlo es cargando los datos desde un fichero de texto

phpMyAdmin – Cargar una tabla a partir de un fichero de texto

```
4;Mobiliario  
5;Libros  
6;Menaje
```

Creamos un fichero de texto **categorias.txt**. El (;) (pto y coma actúa de separador entre los campos

- Desde phpMyAdmin
 - Seleccionar la BD y la tabla
 - Pestaña *Importar*
 - *Localización del archivo de texto en Examinar*
 - *Formato del archivo importado CSV (comma-separated values) usando LOAD DATA*
 - *Campos terminados en ;*
 - *Reemplazar los datos con los del archivo (se puede activar)*

phpMyAdmin – Cargar una tabla a partir de un fichero de texto

Exportar

Importar

Privilegios

Archivo a importar:

El archivo puede ser comprimido (gzip, bzip2, zip) o descomprimido.
Un archivo comprimido tiene que terminar en **[formato].[compresi**

Buscar en su ordenador: categorias.txt

Conjunto de caracteres del archivo:

Formato:

SQL

CSV

CSV using LOAD DATA

Tabla MediaWiki

OpenDocument Spreadsheet

Archivo de forma ESRI

SQL

XML

Formato

☐ NO utilizar AUTO_INCREMENT

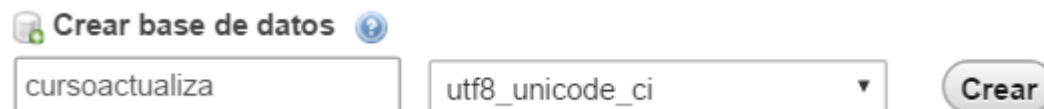
Columnas separadas por:

Columnas encerradas entre:

Caracter de escape de columna:

phpMyAdmin – Otro ejemplo de importar a una BD (Actividad1_UT4)

Crea una BD llamada cursoactualiza (depende cómo se haya hecho la exportación necesito crear la BD)



Crear base de datos ?

cursoactualiza utf8_unicode_ci Crear

Elegimos la opción importar y seleccionamos el archivo que nos interese:

Archivo a importar:

El archivo puede ser comprimido (gzip, bzip2, zip) o descomprimido.
Un archivo comprimido tiene que terminar en **[formato].[compresión]**. Por ejemplo: **.sql.zip**

Buscar en su ordenador: cursosactualiza.sql (Máximo: 2,1

También puede arrastrar un archivo en cualquier página.

phpMyAdmin – Ejemplo de importar una BD ya creada

Podemos añadirle un nuevo campo al final de la tabla alumnos y se le puede dar valores al nuevo campo

Nombre	Tipo ?	Longitud/Valores ?	Pre
<input type="text" value="estadoC"/>	<input type="text" value="VARCHAR"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="N"/>

	idAlumno	nombre	apellidos	sexo	edad	estadoC
Editar Copiar Borrar	1	Juan	Lekuona Portu	h	32	c
Editar Copiar Borrar	2	María	Hici Jaimerena	m	41	s
Editar Copiar Borrar	3	Jose	Marea Garde	m	38	
Editar Copiar Borrar	4	Elena	Santos Domingo	m	28	

phpMyAdmin – SQL – Sentencias del DDL

- Crea en la base de datos cursosactualiza
 - una tabla cursos

idCurso	nombreCurso	horas
int(3) clave primaria	cadena de 50 caracteres	int(3)

- y una tabla alumnos_cursos

idAlumno	idCurso
int(3) clave primaria	int(3) clave primaria

phpMyAdmin – SQL

- Selecciona la BD *cursosactualiza*
- Crea con el bloc de notas dos ficheros de texto: *cursos.txt* y *alumnos_cursos.txt* con el contenido indicado (observa que la separación de los datos se hace con :)

```
1:XHTML y CSS:45
2:PHP y MySQL:60
3:Desarrollo de aplicaciones con
Android:100
4:Seguridad en PHP:75
5:Joomla 1.6:30
```

cursos.txt

```
1:1
1:2
1:5
2:3
2:4
5:1
6:1
6:5
7:1
7:3
7:4
7:5
```

alumnos_cursos.txt

phpMyAdmin – SQL

- Carga los datos desde phpMyAdmin a las tablas *cursos* y *alumnos_cursos* respectivamente











←T→	idCurso	nombreCurso	horas
<input type="checkbox"/>  	1	XHTML y CSS	45
<input type="checkbox"/>  	2	PHP y MySQL	60
<input type="checkbox"/>  	3	Desarrollo de aplicaciones con Android	100
<input type="checkbox"/>  	4	Seguridad en PHP	75
<input type="checkbox"/>  	5	Joomla 1.6	30

Tabla cursos

























←T→	idPersona	idCurso
<input type="checkbox"/>  	1	1
<input type="checkbox"/>  	1	2
<input type="checkbox"/>  	1	5
<input type="checkbox"/>  	2	3
<input type="checkbox"/>  	2	4
<input type="checkbox"/>  	5	1
<input type="checkbox"/>  	6	1
<input type="checkbox"/>  	6	5
<input type="checkbox"/>  	7	1
<input type="checkbox"/>  	7	3
<input type="checkbox"/>  	7	4
<input type="checkbox"/>  	7	5

Tabla alumnos_cursos

phpMyAdmin – SQL – Sentencia SELECT

Nombre y apellido de los alumnos con edad > 35 ordenadas por apellido en orden descendente

```
SELECT nombre, apellido  
FROM alumnos  
WHERE edad > 35  
ORDER BY apellido DESC
```

Todos los datos de los alumnos cuyo apellido empieza por R

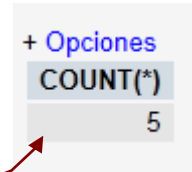
```
SELECT *  
FROM `alumnos`  
WHERE apellido LIKE  
'R%'
```

Todos los datos de los alumnos con edad mayor que 30 y divorciados

```
SELECT *  
FROM alumnos  
WHERE edad >30 AND estadoC =  
'd'
```

Cuántos alumnos tienen más de 30 años

```
SELECT COUNT(*)  
FROM alumnos  
WHERE edad > 30
```



resultado de la consulta

Consultas sobre una tabla, podéis probar consultas de varias tablas

phpMyAdmin – SQL – Sentencia SELECT – alias para una columna

- Por defecto MySQL da a las columnas en el conjunto de resultados de una consulta el mismo nombre que en la tabla
- Se puede especificar un nombre diferente, un *alias* para la columna

Nombre, apellido y estado civil de todas las mujeres ordenado por apellido y luego por nombre

```
SELECT nombre, apellido, estadoC AS estado  
FROM alumnos  
WHERE sexo = 'm'  
ORDER BY apellido, nombre
```

alias



nombre	apellido	estado
Susana	Garrido	c
Luisa	Martos	d
Elena	Saenz	s
Cristina	Vega	c

phpMyAdmin – SQL – Sentencia SELECT – alias para una columna

Cuántos hombres casados hay?

Hombres casados
2

```
SELECT COUNT(*) AS "Hombres casados"  
FROM alumnos  
WHERE sexo = 'h' AND estadoC = 'c'
```

alias incluye espacio – entre
comillas

Edad mínima, máxima y media de las mujeres

```
SELECT MIN(edad) AS "Edad mínima",  
       MAX(edad) AS "Edad máxima", AVG(edad) AS
```

Media

```
FROM alumnos  
WHERE sexo = 'm'
```

Edad mínima	Edad máxima	Media
21	54	39.2500

COUNT(), AVG(), MIN(), MAX() son funciones de agregado, efectúan cálculos sobre los valores en un conjunto de filas seleccionadas

phpMyAdmin – SQL – Sentencia SELECT – alias para una columna

Total de hombres y total de mujeres

```
SELECT genero, COUNT( * ) AS "Total por género"  
FROM alumnos  
GROUP BY sexo
```

genero	Total por género
h	7
m	4

Cuántos hombres y mujeres tienen una edad > 35

```
SELECT genero, COUNT(*)  
FROM alumnos  
WHERE edad > 35  
GROUP BY sexo
```

genero	COUNT(*)
h	6
m	2

phpMyAdmin – SQL – Sentencia SELECT – alias para una columna

Contar hombres y mujeres visualizando el grupo
que tenga más de 5

genero	Total
h	7

```
SELECT genero, COUNT(*) as  
Total  
FROM alumnos  
GROUP BY sexo  
HAVING Total > 5
```

GROUP BY agrupa las filas de un conjunto de resultados basado en una o más columnas o expresiones. Se utiliza habitualmente con SELECT y funciones de agregado

HAVING actúa como filtro para el grupo de filas producido por GROUP BY

phpMyAdmin – SQL – Sentencia SELECT

- Realiza las siguientes consultas de selección desde phpMyAdmin
 - 1) Nombre, apellido y edad de las alumnos cuyo nombre terminan en A
 - 2) Todos los datos de los hombres
 - 3) Cuántos solteros hay?
 - 4) Datos de las alumnos que tengan en su nombre o en su apellido una 'e'
 - 5) Media de edad de hombres y mujeres
 - 6) Cuántos nombres empiezan por 'E'?

phpMyAdmin – SQL – Sentencia SELECT

1.

```
SELECT nombre, apellido,  
edad  
FROM alumnos  
WHERE apellido LIKE '%a'
```

2.

```
SELECT *  
FROM `alumnos`  
WHERE sexo = 'h'
```

3.

```
SELECT COUNT(*)  
FROM alumnos  
WHERE estadoC = 's'
```

4.

```
SELECT *  
FROM alumnos  
WHERE nombre LIKE '%e%'  
OR apellido LIKE '%e%'
```

phpMyAdmin – SQL – Sentencia SELECT

5.

```
SELECT genero, AVG(edad)  
FROM alumnos  
GROUP BY sexo
```

6.

```
SELECT COUNT(*) as "Nombres empiezan E"  
FROM alumnos  
WHERE nombre LIKE 'E%'
```

phpMyAdmin – SQL – Sentencia INSERT

- INSERT, UPDATE, DELETE añaden, actualizan, borran respectivamente una o más filas de una tabla
- Se les denominan **consultas de acción** ya que modifican los datos de la BD
- **INSERT** – inserta una fila de datos en una tabla

INSERT INTO alumnos - la tabla en la que insertar

(idAlumno, nombre, apellido, sexo, edad, estadoC)

- los nombres de los campos de la tabla

VALUES(null, 'Esteban', 'Adúriz', 'h', 62, 'v')

- los valores a insertar

phpMyAdmin – SQL – Sentencia INSERT

- No es necesario introducir valores para los campos que se generan automáticamente (podemos poner NULL o 'cadena vacía '')
- No es obligatorio poner los nombres de los campos. Si no se ponen hay que especificar los valores en el orden en que están definidos en la tabla

phpMyAdmin – SQL – Sentencia INSERT

- Realiza las siguientes consultas de acción con INSERT desde phpMyAdmin
 - 1) Añade las siguientes alumnos a la BD
 - Pablo Ortega Marino, 69 años, viudo
 - Susana Garrido Lekuona, 49 años, casada

phpMyAdmin – SQL – Sentencia UPDATE

- **UPDATE** – actualiza una o varias filas de datos en una tabla, las que cumplen una determinada condición

UPDATE alumnos - la tabla en la que se actualizará
SET edad = 71, estadoC = 'c' - los nombres de los campos a modificar y sus nuevos valores
WHERE idAlumno = 3 - filas en las que se modificará los datos, si no se pone nada se asumen todas las filas (todos los registros)

- Realiza la siguientes consultas de acción con UPDATE desde phpMyAdmin

1) Modifica el nombre de la persona con idAlumno igual a 1 a Ana Isabel

UPDATE alumnos **SET** nombre = 'Ana Isabel', edad = 71, estadoC = 'c'
WHERE idAlumno = 1

phpMyAdmin – SQL – Sentencia DELETE

- **DELETE** – borra una o varias filas de datos en una tabla, las que cumplen una determinada condición

DELETE FROM alumnos
WHERE idAlumno = 4

- la tabla en la que se borrará
- filas a borrar

- Realiza la siguientes consultas de acción con DELETE desde phpMyAdmin

1) Borra las alumnos con menos de 25 años

DELETE FROM alumnos
WHERE edad < 25

phpMyAdmin – SQL – Sentencias del DDL

- Renombrar una tabla en una base de datos
 - ALTER TABLE alumnos RENAME TO nuevo_alumnos
- Añadir una columna a la tabla después de una especificada
 - ALTER TABLE nuevo_alumnos ADD telefono VARCHAR(9) AFTER nombre
- Borrar una columna de la tabla
 - ALTER TABLE nuevo_calumnos DROP telefono

phpMyAdmin – Volcar una BD a un script SQL

- Efectuar una copia de la base de datos desde phpMyAdmin
 - Seleccionar la base de datos
 - Pestaña *Exportar*
 - Mantener las opciones por defecto
 - *Continuar* y guardar el fichero .sql (*cursosactualiza.sql*)
- Comprobamos el script generado

PHP y MySQL

- Hasta ahora sabemos
 - realizar scripts PHP y ejecutarlos
 - qué es MySQL
 - definir una BD desde phpMyAdmin
 - ejecutar sentencias SQL desde phpMyAdmin
- A partir de ahora
 - aprenderemos a trabajar con una base de datos MySQL desde el lenguaje PHP