

UEA 1115114: Base de Datos

4. Principios de bases de datos relacionales.
Modelado de Datos. Introducción a MySql

Carlos Barrón Romero

Departamento de Ciencias Básicas, División Ciencias
Básicas e Ingeniería

UAM Azcapotzalco

Oficina: H 3er. piso, Coordinaciones de CBI, Oficina: 18

Tel. 5318 9000 ext. 2011, 112

Contacto: cbarron@correo.azc.uam.mx,

Página: <http://ce.azc.uam.mx/profesores/cbrn/>

Recapitulación

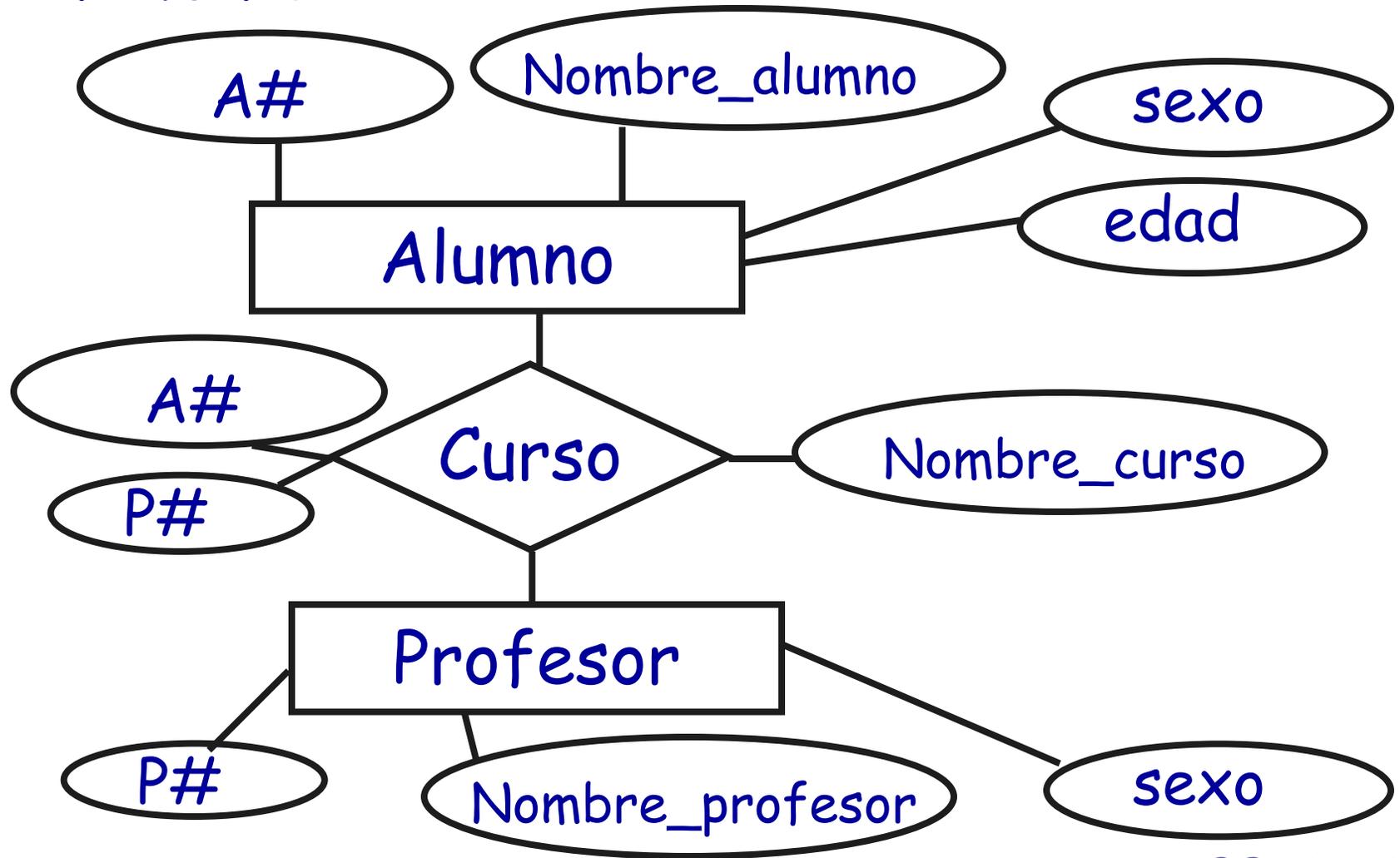
1. Conceptos de Base de Datos
2. Modelo de Red, datos relacionados como en una gráfica dirigida
3. Modelo Jerárquico, datos relacionados como una estructura de árbol
4. Modelo Relacional, modelo de datos como tablas de atributos
5. Introducción a las operaciones del Modelo Relacional en una forma intuitiva: Selección, Proyección y Junta

Objetivo de la clase

Por equipo realizar en MySQL el ejemplo de Escolar

1. Estudiar otro ejemplo de modelado de datos orientado por los datos
2. Cree las tablas que correspondan y capture algunos datos
3. Preséntelo en el salón de clase al profesor

Dado este diagrama Entidad-Vínculo



Analice y modifique el modelado de datos anterior para estos datos

A#	P#	Nombre_curso	Salón	Horario
10	12	Bases de datos	E301	Lu-Ma-Vi 10:00 a 11:00
11	12	Bases de datos	E302	Lu-Ma-Vi 12:00 a 13:00
13	14	Circuitos	E300	Lu-Ma-Vi 10:00 a 11:00
10	12	redes	E302	Ma-Ju 9:00 a 13:00

Alumno: A#, nombre_alumno, edad, sexo

Profesor: P#, nombre_profesor, sexo

Diagrama Entidad-Vínculo Escolar

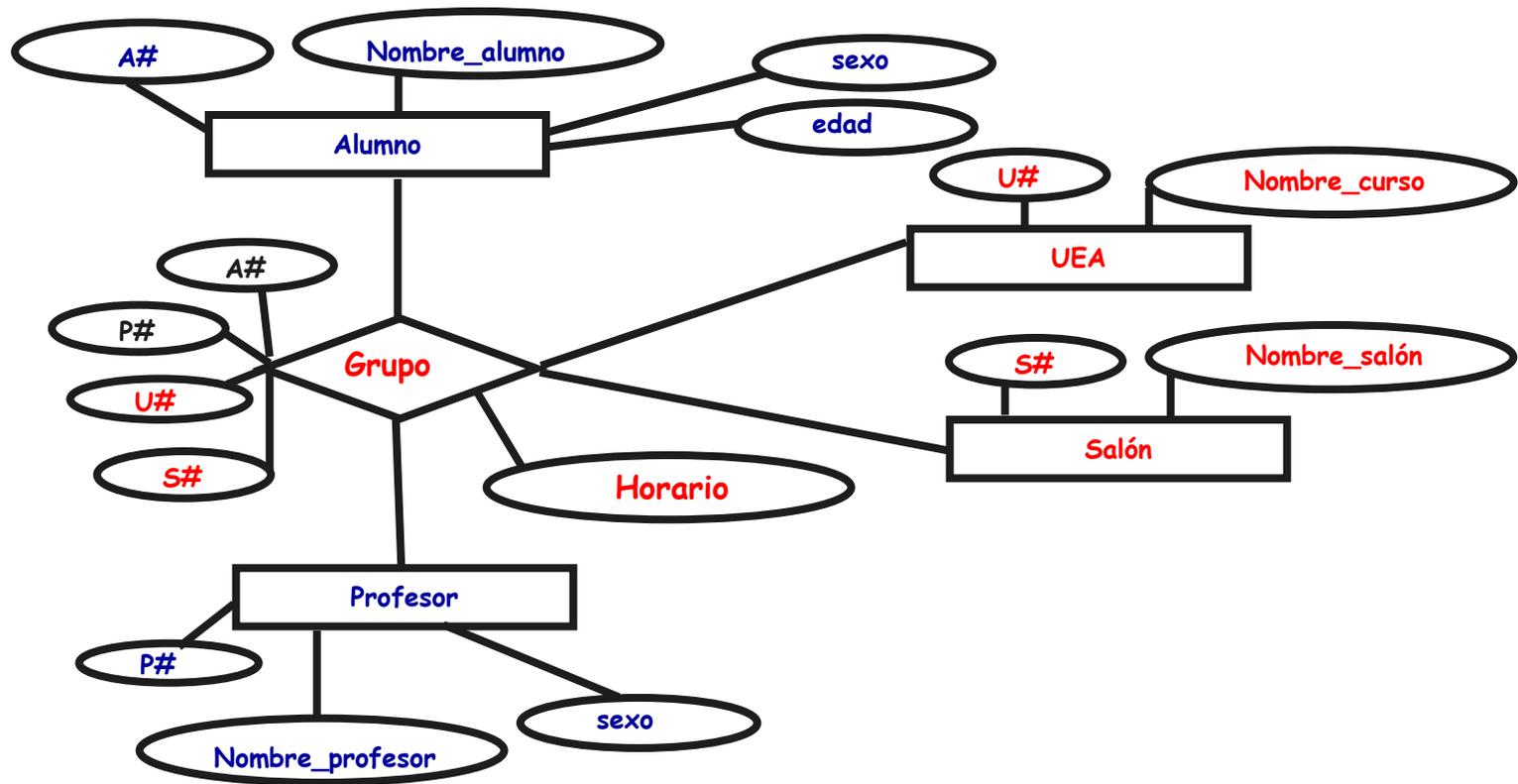
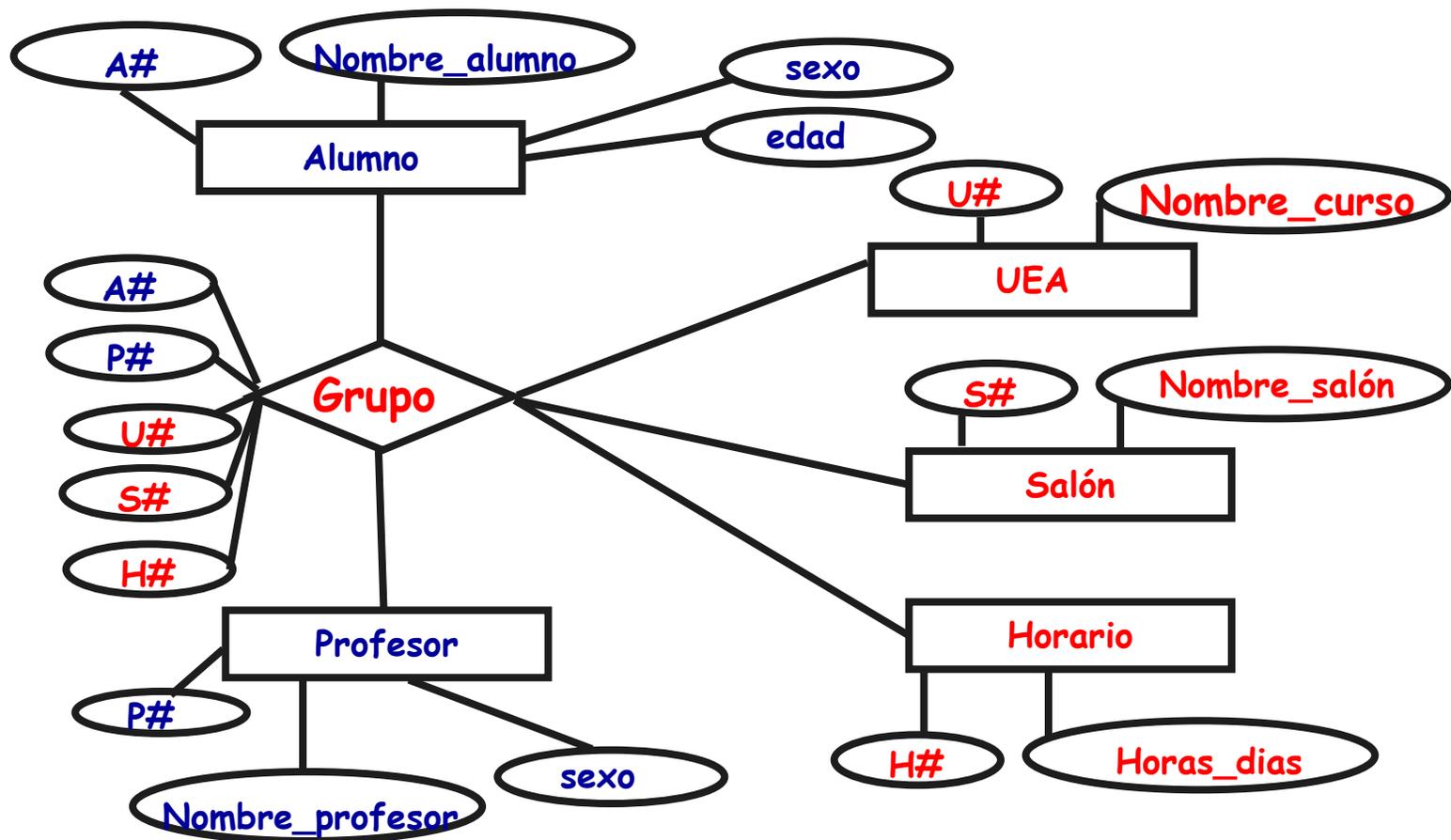


Diagrama Entidad-Vínculo Escolar



Tablas Escolar

Grupo

A#	P#	U#	S#	H#
10	12	1	E301	21
11	12	1	E302	22
13	14	2	E300	21
10	12	3	E302	23

Alumno

A#	Nombre_alumno	Edad	Sexo
10	Juan	21	M
11	Maria	20	F
13	Ana	21	F

Profesor

P#	Nombre_Profesor	Sexo
10	Antonio	M
12	Carlos	M
14	Marcos	M

UEA

U#	Nombre_curso
1	Bases de datos
2	Circuitos
3	Redes

Salon

S#	Nombre_salón
E300	Von Newman
E301	Computo 1
E302	Eniac

Horario

H#	Hora_dias
21	Lu-Ma-Vi 10:00 a 11:00
22	Lu-Ma-Vi 12:00 a 13:00
23	Ma-Ju 9:00 a 13:00

Tablas Escolar

Reporte "con llaves (en rojo)"

A#	P#	Nombre_curso	Salón	Horario
10	12	(1) Bases de datos	E301	(21) Lu-Ma-Vi 10:00 a 11:00
11	12	(1) Bases de datos	E302	(22) Lu-Ma-Vi 12:00 a 13:00
13	14	(2) Circuitos	E300	(21) Lu-Ma-Vi 10:00 a 11:00
10	12	(3) redes	E302	(23) Ma-Ju 9:00 a 13:00

Alumno

A#	Nombre_alumno	Edad	Sexo
10	Juan	21	M
11	Maria	20	F
13	Ana	21	F

Profesor

P#	Nombre_Profesor	Sexo
10	Antonio	M
12	Carlos	M
14	Marcos	M

UEA

U#	Nombre_curso
1	Bases de datos
2	Circuitos
3	Redes

Salon

S#	Nombre_salón
E300	Von Newman
E301	Computo 1
E302	Eniac

Horario

H#	Hora_dias
21	Lu-Ma-Vi 10:00 a 11:00
22	Lu-Ma-Vi 12:00 a 13:00
23	Ma-Ju 9:00 a 13:00

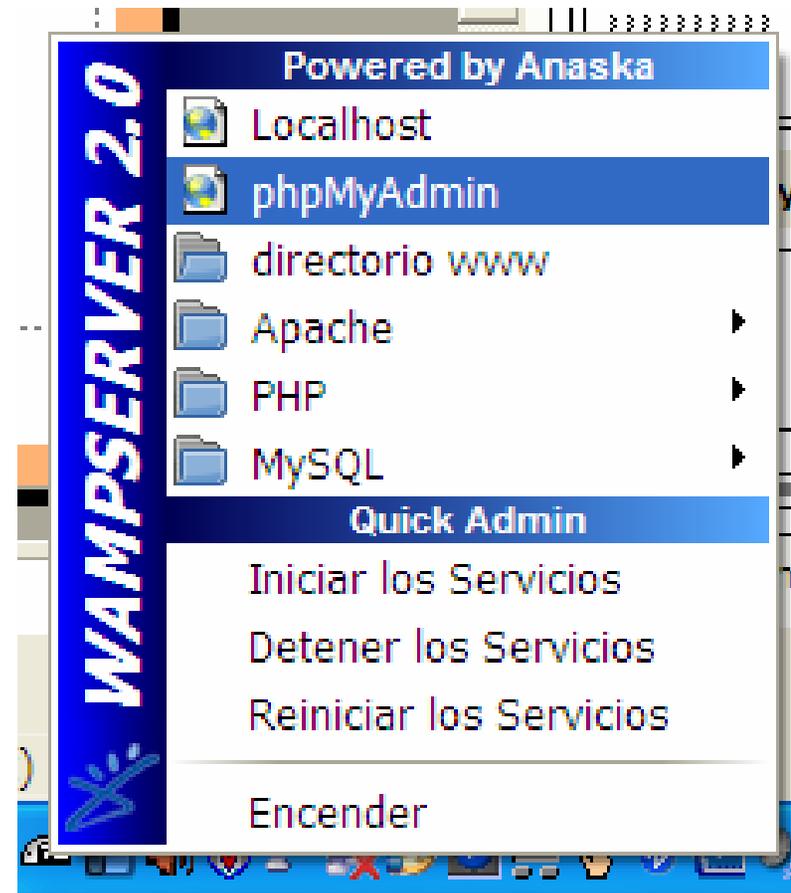
Instalación de MySql

- Apache: servidor HTML
- PHP: interfase del lenguaje programación PHP que se ejecuta en el servidor
- MySQL: Manejador de Base de Datos
- WAMP: Aplicación que contiene todos los anteriores para ser instalado en ambientes WINDOWS

Nota: Copia de este software esta en la PC del Laboratorio

Ejecución de MySql

1. Ejecutar:
Wampserver
2. Ejecutar:
PhpMyAdmin
(haciendo click
sobre el icono de
Wampserver o
por medio de la
línea:
`http://localhost/php
myadmin/`



Operaciones básicas de MySQL por medio de phpMyAdmin

PhpMyAdmin es una serie de menús en Php que permiten:

- Crear una base de datos, crear tablas, actualizar campos y registros del esquema y la manipulación de datos por medio de: **SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE**



The screenshot displays the phpMyAdmin web interface for a MySQL server on localhost. The top navigation bar includes links for 'Bases de datos', 'SQL', 'Estado actual', 'Variables', 'Juegos de caracteres', 'Motores', and 'Privilegios'. Below this, there are links for 'Log binario', 'Procesos', 'Exportar', and 'Importar'. The main content area is divided into several sections:

- Acciones**: A section for performing actions on the database.
- MySQL localhost**: The primary configuration area, featuring:
 - 'Crear nueva base de datos': A form with a text input field, a 'Cotejamiento' dropdown menu, and a 'Crear' button.
 - 'Cotejamiento de las conexiones MySQL': A dropdown menu currently set to 'utf8_general_ci'.
- Interfaz**: A section for user interface preferences, including:
 - 'Idioma - Language': A dropdown menu set to 'Español - Spanish'.
 - 'Tema / Estilo': A dropdown menu set to 'Original'.
 - 'Cambiar el color': A color selection tool with a 'Reiniciar' button.
 - 'Tamaño del font': A dropdown menu set to '82%'.
- MySQL**: A summary of server information, such as 'Servidor: localhost (MySQL host info: localhost via TCP/IP)', 'Versión del servidor: 5.1.36-community-log', and 'Juegos de caracteres de MySQL: UTF-8 Unicode (utf8)'.
- Servidor web**: Information about the web server, including 'Apache/2.2.11 (Win32) PHP/5.3.0' and 'Versión del cliente: mysqlnd 5.0.5-dev - 081106 - \$Revision: 1.3.2.27 \$'.

Regla de Oro

- "The Golden Rule"
- Los datos para realizar una prueba de escritorio de un modelo de datos deben ser consistentes y verdaderos.
- Consideren lo anterior para los datos de las UEAs y sus dependencia.

Actividad clase

1. En MySql: Cree las tablas que correspondan y capture algunos datos diferentes a los de clase pero que contengan ejemplos similares para el ejemplo "Escolar"
2. Preséntelo en el salón de clase, hoy y el próximo viernes

Cierre de Clase

1. Modelar por orientación de datos se debe realizar de forma que se recuperen los reportes o información que se quiere manejar en la BD
2. El uso de MySql facilita la práctica del modelo de BD Relacional por sus menús e interfase y PHP facilita la programación de aplicaciones
3. Vaya preparando su proyecto final del curso

Actividad fuera de clase para su proyecto

- Modelación de Datos:
 1. Como obtener la información (entrevista, cuestionario)
 2. Como analizar (Modelar Entidad-Vinculo)
 3. Como diseñar (modelo Relacional)

Presentación de su Proyecto

1. Objetivo (asunto general, metas particulares)
2. Diseño: Diagrama Entidad-Vinculo
3. Tablas: Dar nombres a las entidades y campos adecuados.
4. Mostrar un ejemplo de datos
5. Escríbalo bajo el formato de proyectos terminales de Ingeniería en Computación

Conclusiones y reflexiones

Este es un espacio para meditar que se entendió y reflexionar en consecuencias, usos, mejoras, relaciones con otros temas, ...

Contacto: Carlos Barrón R
cbarron@correo.azc.uam.mx