



## PROYECTO FINAL

### Bases de Datos

#### Instrucciones para envío en Blackboard

- Entregar un único documento con portada con al menos el nombre del alumno, matrícula y código de honor. Generar preferentemente un archivo PDF.
- Guarda el nombre del archivo con el título **proyectoFinalABCD.pdf**, donde ABCD serían las iniciales del primer nombre de cada uno de los integrantes del equipo.
- Un solo estudiante deberá subir el documento.

Para el siguiente caso práctico realizar lo siguiente:

1. Diseñar el diagrama E-R conceptual utilizando una herramienta como Draw.io, utilizando correctamente la notación vista en clase (UML-Chen).
2. Convertir el diagrama E-R a esquemas del modelo relacional (tablas) utilizando la notación vista en clase.
3. Implementar la BD en MySQL (o MariaDB) registrando correctamente las llaves y llaves foráneas. Pueden utilizar una herramienta como Workbench, Dbeaver o similar. Cuida el tipo de dato, poniendo correctamente el dominio de cada campo.
4. A modo de datos de prueba, registrar al menos 40 tuplas en cada tabla creada.
5. Entregar la BD con los datos en un archivo SQL autocontenido. El nombre del archivo será **proyectoFinalABCD.sql**, donde ABCD serían las iniciales del primer nombre de cada uno de los integrantes del equipo.
6. Escribir en lenguaje SQL, las consultas que serán entregadas más adelante por el profesor.

## Academify

Academify es una empresa dedicada a la gestión de diversos centros educativos, incluyendo escuelas, academias y especialistas individuales, todos comprometidos en ofrecer talleres para una amplia gama de público, desde adultos hasta niños. Hasta ahora, Academify ha utilizado folletos como su principal medio de difusión, distribuyéndolos entre aquellos que podrían estar interesados en sus servicios.

Sin embargo, en un esfuerzo por mantenerse al día con los tiempos modernos y expandir su alcance, Academify reconoce la necesidad de adaptarse a las tendencias tecnológicas actuales. Con miras a la expansión de su mercado, la empresa está en busca de un equipo de ingenieros que pueda desarrollar una aplicación intuitiva y eficiente. El objetivo de esta aplicación sería automatizar sus procesos operativos, permitiendo a Academify abandonar los métodos tradicionales de promoción y, en su lugar, acceder a una base de clientes más amplia con mayor facilidad y eficacia.

En esta aplicación, es imperativo mantener un registro detallado de los afiliados encargados de impartir cursos y talleres. Para ello, se requiere la creación de cuentas de usuario, cada una con un nombre de usuario y una contraseña específicos. Además, es de interés conservar cierta información relevante como se detalla a continuación:

- Para los individuos particulares, es importante recopilar la siguiente información:
  - RFC (Registro Federal de Contribuyentes)
  - Nombre completo
  - Domicilio completo
  - Número de teléfono principal (opcionalmente se puede registrar un segundo número)
  - Dirección de correo electrónico.
- Para las empresas, interesa la siguiente información:
  - RFC (Registro Federal de Contribuyentes)
  - Nombre de la empresa
  - Domicilio completo
  - Número de teléfono principal
  - Correo electrónico.

Además, se solicita información específica de un representante o contacto directo:

- Nombre completo del representante

- Número de teléfono del representante
- Correo electrónico del representante

Como se ha indicado anteriormente, la aplicación está destinada a adultos, adolescentes y niños que desean participar en distintas actividades, requiriendo la creación de cuentas de usuario. Es importante señalar que solo los adultos tendrán la capacidad de crear estas cuentas. A su vez, serán responsables de administrar los perfiles de los menores de edad que estén a su cargo. Para el proceso de registro de un adulto, se solicita cierta información, como:

Para el registro de un adulto en nuestra aplicación, se requiere la siguiente información:

- Nombre completo
- Correo electrónico.
- Teléfono de contacto
- Opcionalmente, los usuarios podrán tener una foto de perfil.

El domicilio es crucial ya que de ello dependerá la personalización de los cursos que se mostrarán, siendo relevantes para la ubicación del usuario. Se solicita:

- Código postal
- Ciudad y Estado

Además, en los casos en que un adulto esté interesado en establecer un perfil para un menor de edad, se solicita proporcionar la información siguiente:

- Nombre completo del menor
- Fecha de nacimiento
- Opcionalmente una foto de perfil

Los negocios afiliados tendrán que proporcionar detalles específicos acerca de sus cursos o talleres. Para cada curso o taller, es esencial incluir la siguiente información:

- Nombre del Curso/Taller
- Objetivo: Una descripción del propósito del curso/taller.
- Nivel de Dificultad: Especifica si el curso está diseñado para principiantes, intermedios o avanzados.

- Público Destino: Especifica el rango de edad que pueden tomar el curso.
- Costo del Curso. Este requisito es opcional.
- Duración: En total de horas de duración.
- Capacidad: Indica el número máximo de alumnos por curso/taller.
- Ubicación del Curso/Taller: Sirve para especificar si las sesiones se realizarán en las instalaciones del negocio o si se hacen a domicilio.

Se debe tomar en cuenta que un mismo curso/taller se puede ofrecer varias veces en diferentes fechas y/o en múltiples horarios, por lo tanto es crucial guardar los detalles específicos por cada grupo.

De cada grupo particular de un curso/taller, se requiere la fecha de inicio y el horario. Donde el horario puede ser flexibles según las preferencias o necesidades del instituto. A modo de ilustración considera el siguiente ejemplo:

*La academia DibujArte está organizando un curso introductorio de dibujo de anime con una duración total de 9 horas en sus instalaciones. Tienen tres opciones de horario planeadas para acomodar diferentes preferencias de los estudiantes:*

- *Un grupo del curso está programado para comenzar el 15 de mayo, con clases los lunes, miércoles y viernes de 13:00 a 14:00 horas. Y está dirigido para niños entre 8 y 15 años.*
- *Un segundo grupo del curso está programado para comenzar el 15 de mayo, con clases los lunes, miércoles y viernes de 14:00 a 15:00 horas. Y está dirigido para adolescentes entre 15 y 18 años.*
- *Y el tercer grupo es solo para adultos (a partir de 18 años) que comienza el 13 de mayo. Esta opción se ofrece los sábados en un horario de 10:00 a 12:00 horas.*

Un componente crucial del sistema es la agenda de citas, a través del cual los usuarios programan sesiones ya sea para ellos o para los menores de edad que tengan a su cargo, basándose en la disponibilidad de horarios de cada empresa.

Al agendar una cita, esta no se confirma inmediatamente; en cambio, permanece en estado de espera hasta que la empresa correspondiente la apruebe. Es importante destacar que la cita puede ser anulada por cualquiera de las partes involucradas en cualquier momento. Por ende, cada cita puede encontrarse en uno de los tres estados siguientes: pendiente, cancelada o aprobada.

Es importante conservar un registro histórico de todas las academias con las que los usuarios han coordinado citas (ya sea para ellos o para sus menores), sin importar el estado final de

dichas citas. Este histórico es fundamental ya que, una vez concluido el curso, se les brinda a los usuarios la oportunidad de redactar una reseña sobre la experiencia. Es importante señalar que la opción de escribir una reseña estará disponible únicamente para citas que hayan sido aceptadas y no para aquellas que permanecieron pendientes o fueron canceladas.

Cada reseña consistirá en una descripción de la experiencia del usuario, acompañada de una valoración que oscilará entre 1 y 5 puntos. Adicionalmente, es crucial registrar la fecha en la que se elabora la reseña.

En resumen, este sistema busca la coordinación entre academias y familias, simplificando la programación de citas y fomentando un espacio para reseñas.