****

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL

PARA LAS TELECOMUNICACIONES E INFORMÁTICA

**BASE DE DATOS**

**Alumna**: Rosa Palacios

**Cédula N°:**  6.344.831

**Profesora**: Yuly Delgado

Caracas, 2025

**Caso de Estudio 29: Sistema de Gestión de Cursos para una Academia de Idiomas "Idiomas Global"**

Introducción:

"Idiomas Global" es una academia de idiomas que ofrece una amplia variedad de cursos en diferentes idiomas (inglés, español, francés, alemán, chino, etc.) para estudiantes de todas las edades y niveles. La academia necesita un sistema integral para gestionar los cursos, los estudiantes, los profesores, las aulas, las inscripciones, los pagos, el material didáctico y la comunicación. El sistema actual se basa en hojas de cálculo, registros manuales y un software de gestión básica, lo que genera problemas de organización, errores en la gestión de la información y dificultades en la comunicación.

Requisitos Funcionales:

1. Gestión de Cursos: ○ Atributos: Nombre del curso (ej. Inglés Básico A1), idioma, nivel (A1, A2, B1, B2, C1, C2), descripción, profesor asignado, horario (días y horas), duración, precio, número máximo de estudiantes, material didáctico.

○ Funcionalidades: ■ Creación, modificación y consulta de datos de cursos.

■ Organización de cursos por idioma y nivel.

■ Gestión de la disponibilidad de aulas y profesores.

2. Gestión de Estudiantes: ○ Atributos: Número de estudiante, nombre, apellidos, fecha de nacimiento, DNI/NIE/Pasaporte, dirección, teléfono, correo electrónico, nivel de idioma actual, cursos inscritos, historial de pagos.

○ Funcionalidades: ■ Registro, modificación y consulta de datos de estudiantes.

■ Gestión de la información de contacto y datos personales.

■ Seguimiento del progreso de los estudiantes.

3. Gestión de Profesores: ○ Atributos: Número de profesor, nombre, apellidos, especialidad (idioma), titulación, experiencia, disponibilidad.

○ Funcionalidades: ■ Registro, modificación y consulta de datos de profesores.

■ Gestión de la disponibilidad de los profesores.

■ Asignación de profesores a cursos.

4. Gestión de Aulas: ○ Atributos: Número de aula, capacidad, ubicación, equipamiento (ej. proyector, pizarra interactiva), estado (disponible, ocupada, en mantenimiento).

○ Funcionalidades: ■ Gestión de la disponibilidad de las aulas.

5. Gestión de Inscripciones: ○ Atributos: Estudiante, curso, fecha de inscripción, estado de la inscripción (pendiente, confirmada, cancelada).

○ Funcionalidades: ■ Proceso de inscripción online y offline.

■ Gestión de la lista de espera.

■ Confirmación automática de inscripciones.

6. Gestión de Pagos: ○ Atributos: Estudiante, curso, importe, fecha de pago, método de pago, estado del pago.

○ Funcionalidades: ■ Registro de pagos.

■ Generación de recibos.

■ Gestión de pagos con diferentes métodos (efectivo, tarjeta de crédito/débito, transferencias bancarias).

■ Gestión de becas y descuentos.

7. Gestión de Material Didáctico: ○ Atributos: Nombre del material, descripción, formato (libro, digital, etc.), idioma, nivel.

○ Funcionalidades: ■ Gestión del inventario de material didáctico.

■ Asignación de material didáctico a cursos.

8. Comunicación: ○ Funcionalidades: ■ Envío de correos electrónicos y mensajes SMS a estudiantes y profesores con información relevante (ej. recordatorios de clase, cambios de horario, notificaciones de pago).

■ Plataforma de comunicación interna (ej. foro, chat) para la comunicación entre estudiantes, profesores y la administración.

9. Informes y Estadísticas: ○ Informes de estudiantes por curso, nivel, idioma, etc.

○ Informes de asistencia.

○ Informes de ingresos.

○ Informes de rendimiento de los profesores.

10. Funcionalidades Avanzadas: ○ Plataforma de aprendizaje online (LMS) integrada: Para ofrecer clases virtuales y recursos online.

○ Gestión de exámenes y calificaciones.

○ Sistema de gestión de la biblioteca de la academia.

○ App móvil para estudiantes y profesores con acceso a información, comunicación y recursos.

Requisitos No Funcionales:

● Usabilidad: Interfaz intuitiva y fácil de usar para el personal de la academia, los profesores y los estudiantes.

● Rendimiento: El sistema debe ser rápido y eficiente, incluso con un gran número de usuarios y transacciones.

● Seguridad: Protección de la información personal de los estudiantes y profesores y de la información financiera.

● Escalabilidad: Debe poder adaptarse al crecimiento de la academia y al aumento del número de estudiantes y cursos.

● Disponibilidad: Debe estar disponible la mayor parte del tiempo, especialmente durante el horario de atención de la academia.

**Script que se usaron en la base de datos para su gestión**

1. **Gestión de Cursos:**

sql

INSERT INTO cursos (nombre, idioma, nivel, descripcion, profesor asignado, horario, duración, precio, numero\_max\_estudiantes, material didactico)

VALUES ('Inglés Básico A1', 'inglés', 'A1', 'Curso de introducción al inglés', 1, 'Lunes y Miércoles 10:00 - 12:00', '3 meses', 100, 20, 'Libro: ingles basico');

* **Modificación de un curso:**

sql

UPDATE cursos

SET precio = 120, descripcion = 'Curso actualizado de introducción al inglés'

WHERE curso\_id = 1;

* **Consulta de datos de cursos:**

sql

SELECT \* FROM cursos;

1. **Gestión de Estudiantes:**

sql

INSERT INTO estudiantes (nombre, apellido, fecha\_nacimiento, dni, dirección, telefono, correo, nivel\_idioma\_actual)

VALUES ('Juan', 'Pérez', '2000-01-01', '12345678X', 'Calle Falsa 123', '555-1234', 'juan.perez@example.com', 'A1');

**Modificación de datos de un estudiante:**

sql

UPDATE estudiantes

SET telefono = '555-5678'

WHERE estudiante\_id = 1;

**Consulta de datos de estudiantes:**

sql

SELECT \* FROM estudiantes;

1. **Gestión de Profesores**

sql

INSERT INTO profesores (nombre, apellido, especialidad, titulacion, experiencia, disponibilidad)

VALUES ('Ana', 'García', 'Inglés', 'Licenciatura en Filología Inglesa', '5 años', 'Lunes a Viernes 9:00 - 17:00');

* **Modificación de datos de un profesor:**

sql

UPDATE profesores

SET disponibilidad = 'Lunes a Viernes 8:00 - 16:00'

WHERE profesor\_id = 1;

* **Consulta de datos de profesores:**

sql

SELECT \* FROM profesores;

**4. Gestión de Aulas**

* **Registro de un aula:**

sql

INSERT INTO aulas (nombre, capacidad, ubicación, equipamiento, estado)

VALUES ('Aula 101', 30, 'Edificio Principal', 'Proyector, Pizarra Interactiva', 'Disponible');

* **Modificación de datos de un aula:**

UPDATE aulas

SET estado = 'En mantenimiento'

WHERE aula\_id = 1;

5. **Gestión de Inscripciones**:

INSERT INTO inscripciones (estudiante\_id, curso\_id, fecha\_inscripcion, estado\_inscripcion)

VALUES (1, 1, '2025-02-23', 'Pendiente');

* Modificación del estado de una inscripción:

UPDATE inscripciones

SET estado\_inscripcion = 'Confirmada'

WHERE inscripcion\_id = 1;

* Consulta de las inscripciones:

SELECT \* FROM inscripciones;

6. **Gestión de Pagos:**

* Registro de pagos

INSERT INTO pagos (estudiante\_id, curso\_id,inscripcion\_id, monto, importe, fecha\_pago, metodo\_pago, estado\_pago)

VALUES (1, 1, 1, 100.00, 100.00, '2025-02-23', 'Tarjeta de Crédito', 'Completado');

* Consulta de pagos:

SELECT \* FROM pagos;

1. **Gestión de Material Didáctico:**

INSERT INTO materiales\_didacticos (nombre, descripción, formato, idioma, nivel)

VALUES ('English for Beginners', 'Libro de texto para principiantes', 'Libro', 'inglés', 'A1');

* **Consulta Material Didáctico**

SELECT \* FROM materiales\_didacticos;

8. **Comunicación:**

**Envío de correo electrónico a un estudiante:** (Esta funcionalidad se gestionaría generalmente a través de un servicio de correo electrónico externo y no directamente desde SQL)

9. **Informes y Estadísticas:**

SELECT e.nombre, e.apellido

FROM estudiantes e

JOIN inscripciones i ON e.estudiante\_id = i.estudiante\_id

WHERE i.curso\_id = 1;

* **Informe de ingresos:**

SELECT SUM(p.importe) AS ingresos\_totales

FROM pagos p;

* **Informes de asistencia:**

INSERT INTO asistencia (estudiante\_id, curso\_id, fecha\_clase, asistió)

VALUES (1, 1, '2025-02-23', TRUE)

* **consulta de asistencia :**

Select \* from Asistencia ;

* **Informes de rendimiento de los profesores:**

INSERT INTO informes\_rendimiento\_profesores (profesor\_id, curso\_id, fecha\_evaluacion, puntaje, comentarios)

VALUES (1, 1, '2025-02-23', 4.5, 'Excelente desempeño en la explicación de los temas')

* **Consulta del rendimiento de los profesores:**

select \* from informes\_rendimiento\_profesores