



Grupo 14

PROYECTO ABP



Integrantes

Nicolas Calmucci - Dni 46972533

Juan Ignacio Alonso - Dni 33276228

Cesar Ramiro Ruggieri - Dni 46372957

Profesores

Augusto Schuamburg

Ivana Soledad Rojas Corsico

Iniciacion a la programacion y
bases de datos
Junio 2025

“Estructura para el Proyecto ABP -2025” ISPC
Introducción a la programación y Bases de datos
Grupo 14

Tabla de Contenidos

Diseño de la Base de datos	3
Diagrama Entidad Relación (DER)	5
Script de creación de la base de datos	6
Consultas SQL CRUD	6
MODELO RELACIONAL	6
Diagrama de clases	8
PRODUCTO FINAL	10
Referencias	11

Diseño de la Base de datos

En el caso de creación de la base de datos para integrar el sistema de consola creado en Python los requerimientos de diseño serían los siguientes:

1. Entidades principales y no principales

Entidades principales:

1. Usuario
2. Rol

Entidades secundarias (no principales pero necesarias o futuras):

3. Sesión (Historial de logins) – opcional para trazabilidad
4. Permiso (si se desea más granularidad por rol) – opcional para sistemas más complejos

2. Atributos por entidad

Usuario

Atributo	Tipo	Descripción
id	INTEGER	Clave primaria
nombre_usuario	TEXT	Nombre de usuario único
contraseña	TEXT	Contraseña (idealmente cifrada)
nombre_completo	TEXT	Nombre y apellido
correo	TEXT	Correo electrónico único
rol_id	INTEGER	Clave foránea hacia rol

Rol

Atributo	Tipo	Descripción
id	INTEGER	Clave primaria

“Estructura para el Proyecto ABP -2025” ISPC
Introducción a la programación y Bases de datos
Grupo 14

Atributo	Tipo	Descripción
nombre	TEXT	Nombre del rol (admin, usuario)

Sesión (opcional)

Atributo	Tipo	Descripción
id	INTEGER	Clave primaria
usuario_id	INTEGER	Clave foránea hacia usuario
fecha_hora	DATETIME	Fecha y hora del inicio de sesión
exito	BOOLEAN	Si fue exitoso (1) o fallido (0)

3. Relaciones entre entidades

- Un usuario tiene **un** rol → Relación muchos-a-uno (usuario.rol_id → rol.id)
- Un rol puede estar asignado a **muchos** usuarios.
- Un usuario puede tener **muchas** sesiones (si se activa el historial).

4. Normalización

- 1FN: Atributos atómicos.
- 2FN: No hay claves compuestas ni dependencias parciales.
- 3FN: Cada atributo depende **solo** de su clave primaria.

5.Documentación de tablas

Tabla rol

- Contiene los diferentes roles del sistema.
- Asumimos que hay pocos roles definidos como admin y usuario.
- Se evita que el texto del rol se repita innecesariamente en cada usuario (normalización).

Tabla usuario

- Contiene los datos de acceso y personales de cada usuario.
- Referencia a rol para indicar sus permisos generales.

“Estructura para el Proyecto ABP -2025” ISPC

Introducción a la programación y Bases de datos

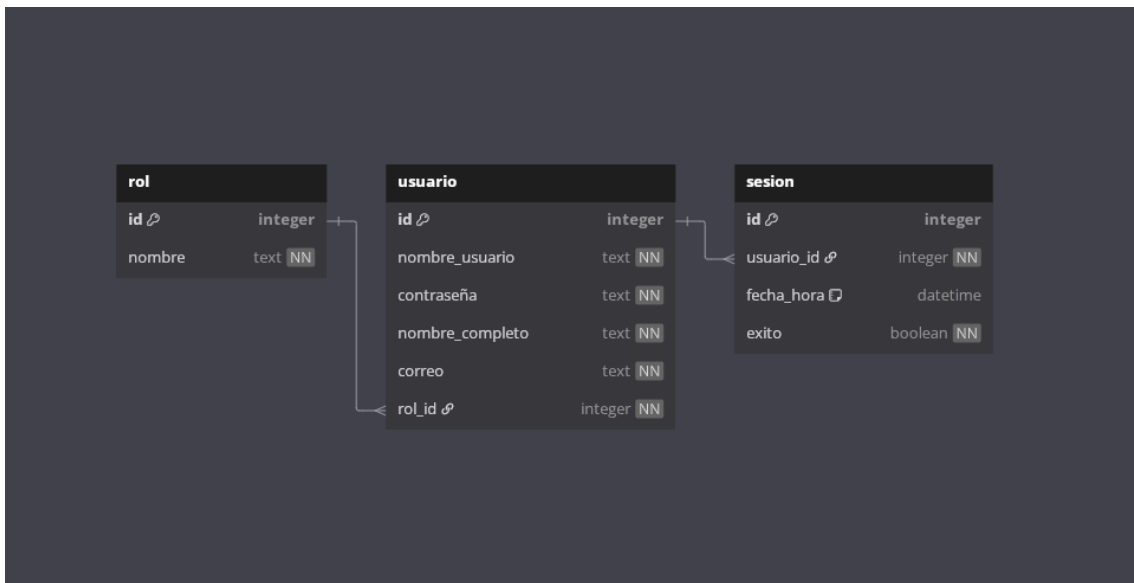
Grupo 14

Tabla sesion

- Permite llevar un historial de inicio de sesión por usuario.
- Puede servir para monitoreo o alertas de seguridad.
- El campo exito indica si el login fue exitoso o no.

Diagrama Entidad Relación (DER)

Es una representación gráfica que muestra las entidades principales de un sistema, sus atributos y cómo se relacionan entre sí a continuación el gráfico correspondiente:



Script de creación de la base de datos

Servidor: 127.0.0.1 > Base de datos: usuario_app_db

Estructura

SQL

Buscar

Generar una consulta

Exportar

Importar

Operaciones

Privilegios

Rutinas

Ev

Filtros

Que contengan la palabra:

Tabla	Acción	Filas	Tipo	Cotejamiento	Tamaño	Residuo a depurar
<input type="checkbox"/> rol	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	2	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32.0 KB	-
<input type="checkbox"/> sesion	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32.0 KB	-
<input type="checkbox"/> usuario	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	64.0 KB	-
3 tablas Número de filas		2	InnoDB	utf8mb4_general_ci	128.0 KB	0 B

☐ Seleccionar todo

Para los elementos que están marcados: ▼

Imprimir

Diccionario de datos

Crear nueva tabla

“Estructura para el Proyecto ABP -2025” ISPC
Introducción a la programación y Bases de datos
Grupo 14

Se puede encontrar en el repositorio:

https://github.com/Eleven1433/Proyecto_Intro_prog_Bases/tree/main/ProyectoConsolaBases/Documentacion

Consultas SQL CRUD

Se pueden encontrar en el repositorio:

https://github.com/Eleven1433/Proyecto_Intro_prog_Bases/tree/main/ProyectoConsolaBases/Documentacion

MODELO RELACIONAL

Es un modelo para organizar y gestionar datos en bases de datos mediante tablas (llamadas relaciones), a continuación el gráfico correspondiente:



1. Tabla: rol

Campo	Tipo de dato	Restricciones
id	INTEGER	PK, auto-increment
nombre	TEXT	UNIQUE, NOT NULL

“Estructura para el Proyecto ABP -2025” ISPC
Introducción a la programación y Bases de datos
Grupo 14

2. Tabla: usuario

Campo	Tipo de dato	Restricciones
id	INTEGER	PK, auto-increment
nombre_usuario	TEXT	UNIQUE, NOT NULL
contraseña	TEXT	NOT NULL
nombre_completo	TEXT	NOT NULL
correo	TEXT	UNIQUE, NOT NULL
rol_id	INTEGER	FK → rol.id, NOT NULL

3. Tabla: sesión

Campo	Tipo de dato	Restricciones
id	INTEGER	PK, auto-increment
usuario_id	INTEGER	FK → usuario.id, NOT NULL
fecha_hora	DATETIME	DEFAULT: CURRENT_TIMESTAMP
exito	BOOLEAN	NOT NULL

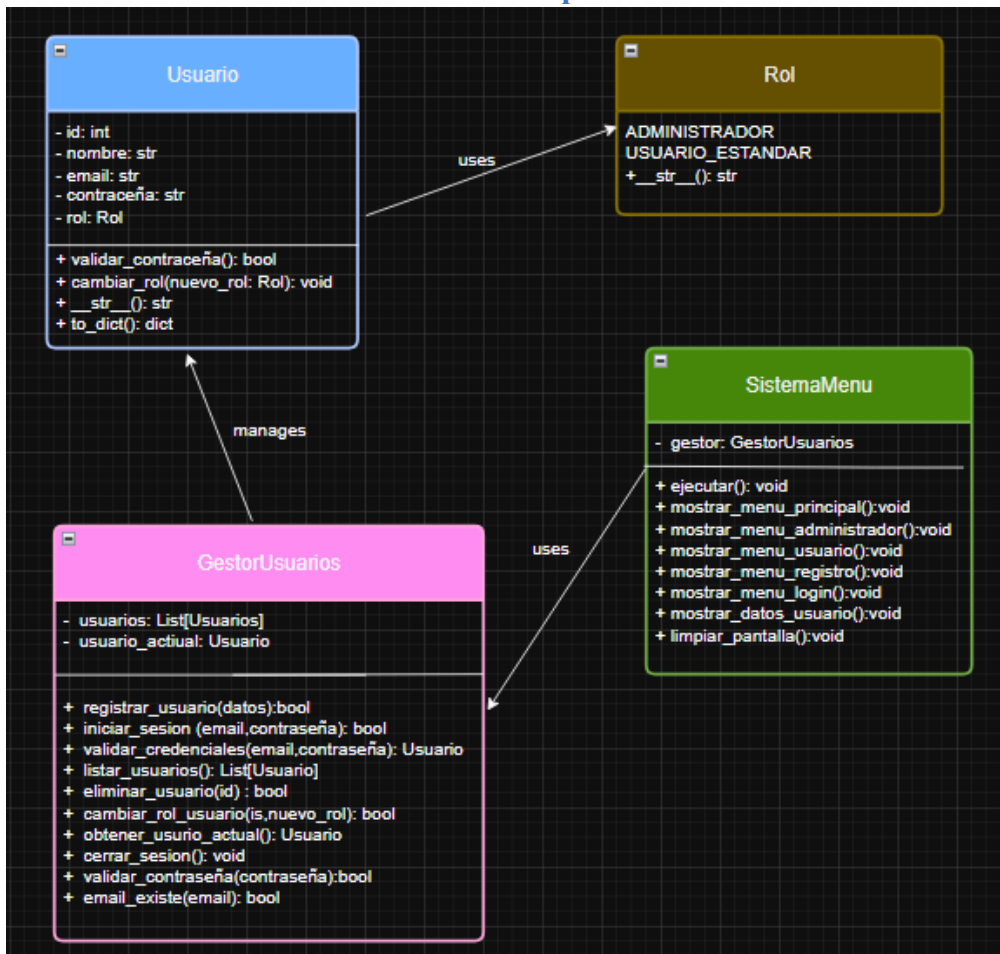
RELACIONES ENTRE TABLAS

- usuario.rol_id → rol.id (Relación 1 a N: Un rol puede tener muchos usuarios)
- sesion.usuario_id → usuario.id (Relación 1 a N: Un usuario puede tener muchas sesiones)

Diagrama de clases

Es una representación gráfica que muestra la estructura estática de un sistema orientado a objetos, a continuación el diagrama correspondiente:

“Estructura para el Proyecto ABP -2025” ISPC
Introducción a la programación y Bases de datos
Grupo 14



Explicación del diagrama

- **Clase Usuario**
 - Atributos privados: `id_usuario`, `nombre`, `usuario`, `password`, y una referencia a un objeto `Rol`.
 - Métodos (operaciones) públicas para acciones clave: iniciar sesión, registrar usuario, cambiar rol y eliminar usuario.
 - La asociación con `Rol` es de muchos usuarios a uno rol (un rol puede tener muchos usuarios).
- **Clase Rol**
 - Atributos: `id_rol` y `nombre_rol` (por ejemplo, 'admin' o 'estandar').
- **Relación**
 - La flecha indica que cada usuario tiene un rol (composición o asociación).
 - La multiplicidad indica que muchos usuarios pueden compartir un mismo rol.

“Estructura para el Proyecto ABP -2025” ISPC
Introducción a la programación y Bases de datos
Grupo 14

PRODUCTO FINAL

Link a repositorio de trabajo remoto

https://github.com/Eleven1433/Proyecto_Intro_prog_Bases.git

[!LINK] Link a Wiki

https://github.com/Eleven1433/Proyecto_Intro_prog_Bases/wiki

[!LINK] Link a Documentacion

https://github.com/Eleven1433/Proyecto_Intro_prog_Bases/tree/main/ProyectoConsolaBases/Documentacion

Póster digital interactivo:

https://www.canva.com/design/DAGoschHxyrl/5xp1p-4jQxtmlZ-XuraKg/edit?utm_content=DAGoschHxyrl&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton

Referencias

- **BIBLIOGRAFÍA:** Normas APA, 7ma edición.
- <https://dbdiagram.io/home>, Herramienta para diagramas
- <https://www.lucidchart.com/> Diagramas sencillos
- <https://docs.github.com/es/get-started/start-your-journey/about-github-and-git> ,
Documentacion de Repositorios en Github