



Proyecto grupal: Creación de Base de Datos Relacional

Patricia Ballesteros

Zigor Z.

Sonia Nseng

Rebeca Pérez

Sebastián Salazar

Objetivos del trabajo

- Aplicar los conocimientos aprendidos sobre **bases de datos relacionales**.
- Trabajar conjuntamente Data Science y Full Stack

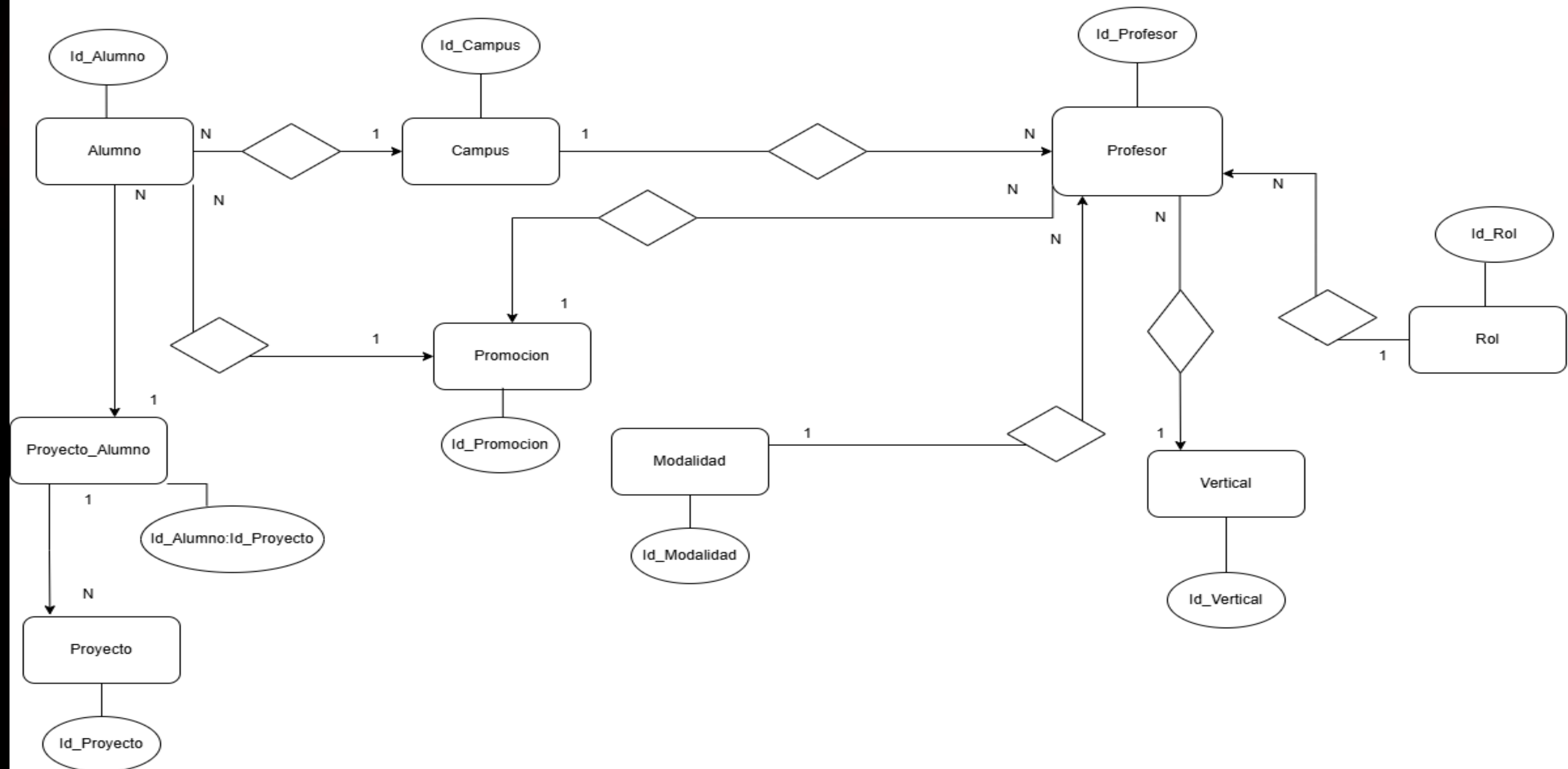


Modelo Entidad – Relación (E/R)

Herramienta para describir la
estructura y relaciones de una
Base de Datos



Modelo Relacional

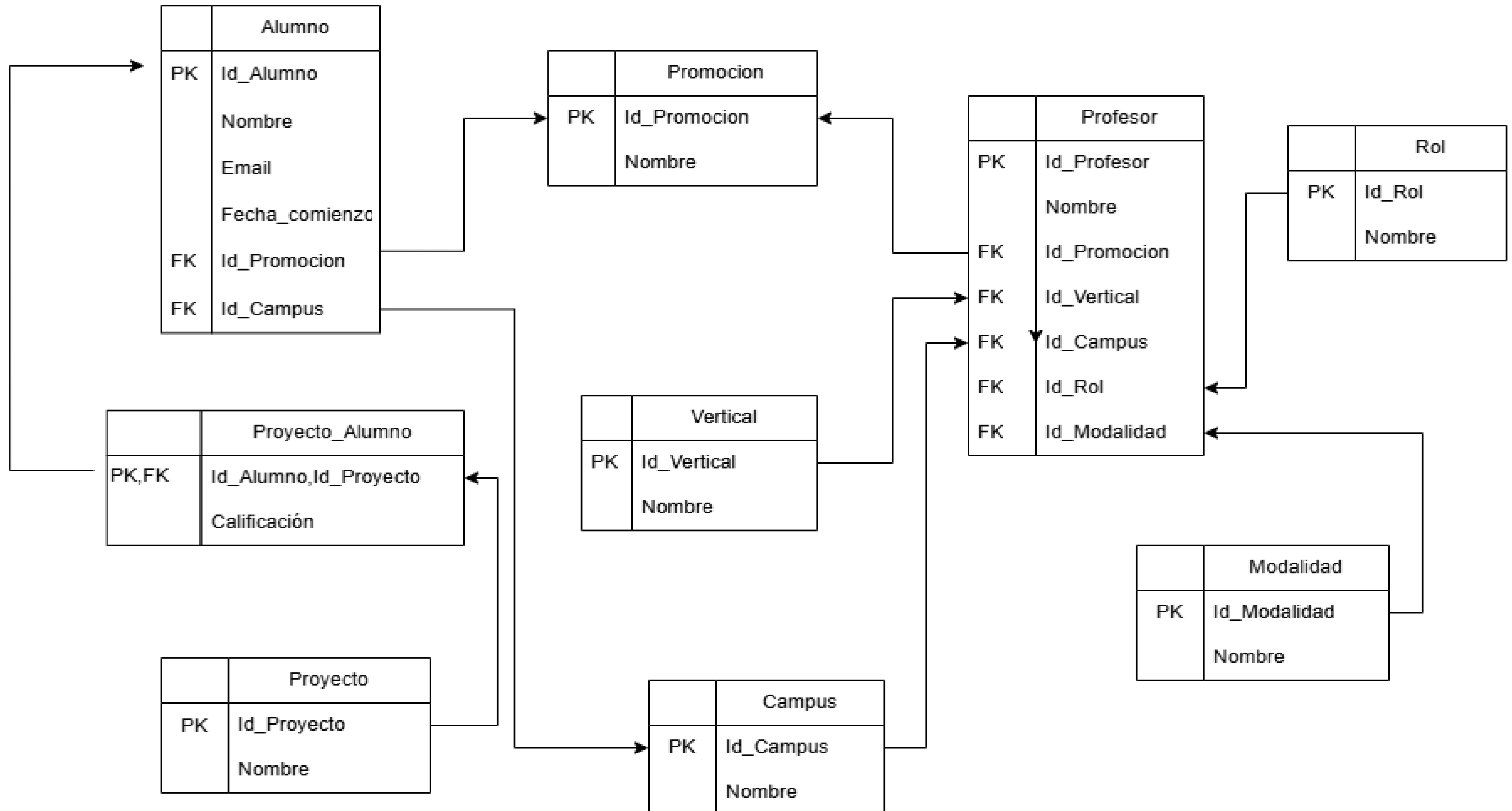


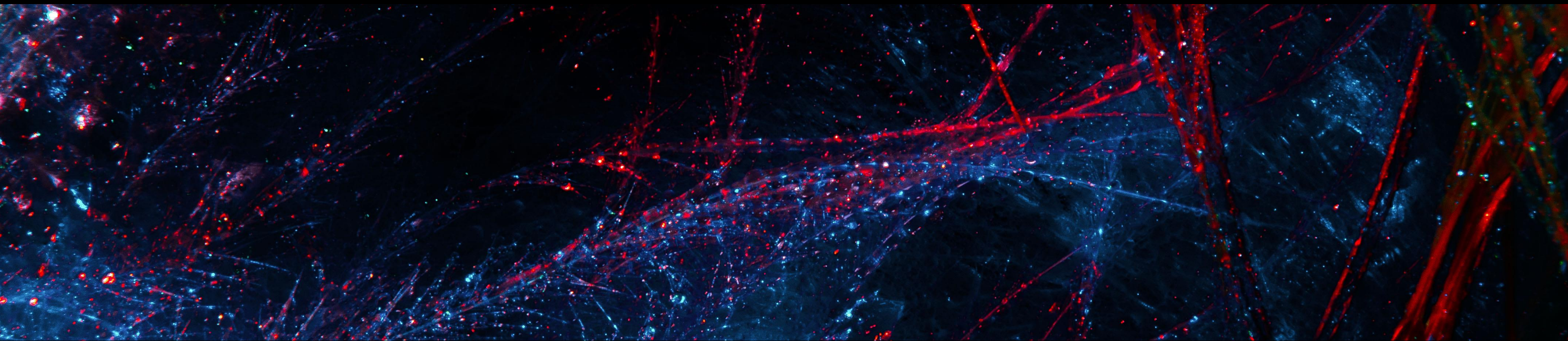
Modelo Lógico de la Base de Datos:

Es una representación estructurada de cómo se organizan los datos, especificando tablas, atributos, claves primarias y foráneas, y las relaciones entre ellas.



Modelo Lógico





Proceso de Desarrollo de BBDD

1. Base de datos desplegada en la nube mediante **Render**.
2. Creación de tablas desde Python
3. Extraer de los CSV's las sentencias para poder insertar los valores
4. Inserción de valores de las tablas desde Python
5. Comprobar desde **PgAdmin** que está todo creado



Visualización de tablas



Tabla Alumno

Query

Query History

1

SELECT * FROM alumno

2

ORDER BY id_alumno ASC

Data Output

Messages

Notifications

≡

📄

▼

📋

▼

🗑️

🗄️

⬇️

📈

SQL

	id_alumno [PK] integer	nombre character varying (255)	email character varying (255)	fecha_comienzo date	id_promocion integer	id_campus integer
1	1	Jafet Casals	Jafet_Casals@gmail.com	2023-09-18	2	1
2	2	Jorge Manzanares	Jorge_Manzanares@gmail.com	2023-09-18	2	1
3	3	Onofre Adadia	Onofre_Adadia@gmail.com	2023-09-18	2	1
4	4	Merche Prada	Merche_Prada@gmail.com	2023-09-18	2	1
5	5	Pilar Abella	Pilar_Abella@gmail.com	2023-09-18	2	1
6	6	Leoncio Tena	Leoncio_Tena@gmail.com	2023-09-18	2	1
7	7	Odalys Torrijos	Odalys_Torrijos@gmail.com	2023-09-18	2	1
8	8	Eduardo Caparrós	Eduardo_Caparrós@gmail.com	2023-09-18	2	1
9	9	Ignacio Goicoechea	Ignacio_Goicoechea@gmail.com	2023-09-18	2	1
10	10	Clementina Santos	Clementina_Santos@gmail.com	2023-09-18	2	1
11	11	Daniela Falcó	Daniela_Falcó@gmail.com	2023-09-18	2	1
12	12	Abraham Vélez	Abraham_Vélez@gmail.com	2023-09-18	2	1
13	13	Maximiliano Menéndez	Maximiliano_Menéndez@gmail.c...	2023-09-18	2	1
14	14	Anita Heredia	Anita_Heredia@gmail.com	2023-09-18	2	1
15	15	Eli Casas	Eli_Casas@gmail.com	2023-09-18	2	1
16	16	Guillermo Borrego	Guillermo_Borrego@gmail.com	2024-02-12	1	1
17	17	Sergio Aguirre	Sergio_Aguirre@gmail.com	2024-02-12	1	1
18	18	Carlito Carrión	Carlito_Carrión@gmail.com	2024-02-12	1	1
19	19	Haydée Figueroa	Haydée_Figueroa@gmail.com	2024-02-12	1	1
20	20	Chita Mancebo	Chita_Mancebo@gmail.com	2024-02-12	1	1
21	21	Joaquina Asensio	Joaquina_Asensio@gmail.com	2024-02-12	1	1

Tabla Profesor

```
1 SELECT * FROM profesor
2 ORDER BY id_profesor ASC
```

Data Output Messages Notifications

	id_profesor [PK] integer	nombre character varying (255)	id_promocion integer	id_vertical integer	id_campus integer	id_rol integer	id_modalidad integer
1	1	Noa Yáñez	2	1	1	1	1
2	2	Saturnina Benitez	2	1	1	1	1
3	3	Anna Feliu	2	2	1	1	1
4	4	Rosalva Ayuso	2	2	2	1	1
5	5	Ana Sofía Ferrer	1	2	2	1	1
6	6	Angélica Corral	1	2	1	1	1
7	7	Ariel Lledó	2	1	1	1	1
8	8	Mario Prats	1	2	2	2	2
9	9	Luis Ángel Suárez	2	2	1	2	2
10	10	María Dolores Diaz	2	1	1	2	2

Tabla Proyecto

Tabla Proyecto_Alumno

1

2

SELECT * FROM proyecto

ORDER BY id_proyecto ASC

Data Output

Messages

Notifications

	id_proyecto [PK] integer	nombre character varying (255)
1	1	HLF
2	2	EDA
3	3	BBDD
4	4	ML
5	5	Deployment
6	6	WebDev
7	7	FrontEnd
8	8	BackEnd
9	9	React
10	10	FullStack

Query

Query History

1

2

SELECT * FROM proyecto_alumno

ORDER BY id_alumno ASC, id_proyecto ASC

Data Output

Messages

Notifications

	id_alumno [PK] integer	id_proyecto [PK] integer	calificacion character varying (255)
1	1	1	Apto
2	1	2	No Apto
3	1	3	Apto
4	1	4	Apto
5	1	5	Apto
6	2	1	Apto
7	2	2	No Apto
8	2	3	Apto
9	2	4	Apto
10	2	5	Apto
11	3	1	Apto
12	3	2	Apto
13	3	3	Apto
14	3	4	No Apto
15	3	5	Apto
16	4	1	Apto
17	4	2	No Apto
18	4	3	No Apto
19	4	4	Apto

Tabla Campus

Query

Query History

1

2

SELECT * FROM campus

ORDER BY id_campus ASC

Data Output

Messages

Notifications

Tabla Promoción

1

SELECT * FROM promocion

2

ORDER BY id_promocion ASC

Data Output

Messages

Notifications

</

Tabla Vertical

```
1 SELECT * FROM vertical
2 ORDER BY id_vertical ASC
```

Data Output Messages Notifications

	id_vertical [PK] integer	nombre character varying (255)
1	1	DS
2	2	FS

Tabla Rol

```
1 SELECT * FROM rol
2 ORDER BY id_rol ASC
```

Data Output Messages Notifications

	id_rol [PK] integer	nombre character varying (255)
1	1	TA
2	2	LI

Tabla Modalidad

```
1 SELECT * FROM modalidad
2 ORDER BY id_modalidad ASC
```

Data Output Messages Notifications

	id_modalidad [PK] integer	nombre character varying (255)
1	1	Presencial
2	2	Online

Conclusiones

En este proyecto hemos desarrollado un sistema completo que abarca todas las fases de creación de una base de datos:

- Análisis
- Normalización
- Modelado conceptual
- Modelado lógico
- Implementación técnica
- Ingestión de datos
- Despliegue en servidor
- Validación mediante consultas

El resultado es una base de datos **limpia, escalable, normalizada y lista para integrarse en aplicaciones reales.**

Muchas gracias

