

TALLER DE BASE DE DATOS

Fidelización y Análisis de Colaboradores

Empresa XYZ

Sistema de Gestión de Usuarios, Perfiles y Fidelización

1. INTRODUCCIÓN

Este taller tiene como objetivo principal diseñar e implementar una base de datos relacional para la empresa XYZ, enfocándose en la gestión de usuarios, perfiles, y un sistema de fidelización de colaboradores. Se hará un énfasis especial en el uso de vistas SQL para facilitar el análisis de datos y la toma de decisiones gerenciales. El proyecto incluye:

- Diseño de base de datos relacional con 5 tablas principales
- Datos de simulación (20 usuarios, 10 perfiles, 100 logins, 24 actividades)
- 3 vistas SQL para análisis de datos
- Consultas específicas para responder preguntas gerenciales

2. DIAGRAMA ENTIDAD-RELACIÓN

El diagrama muestra la estructura de la base de datos con sus 5 tablas principales y sus relaciones:

2.1 Entidades Principales

PERFILES

Define los roles o tipos de usuario en el sistema. Cada perfil tiene un nombre, descripción, fecha de vigencia y encargado.

USUARIOS

Almacena la información de los colaboradores. Cada usuario está asociado a un perfil y contiene datos personales, laborales y credenciales.

LOGIN

Registra cada intento de autenticación (exitoso o fallido) de los usuarios en el sistema.

ACTIVIDADES

Define las actividades de fidelización que ofrece la empresa (capacitaciones, eventos deportivos, voluntariados, etc.).

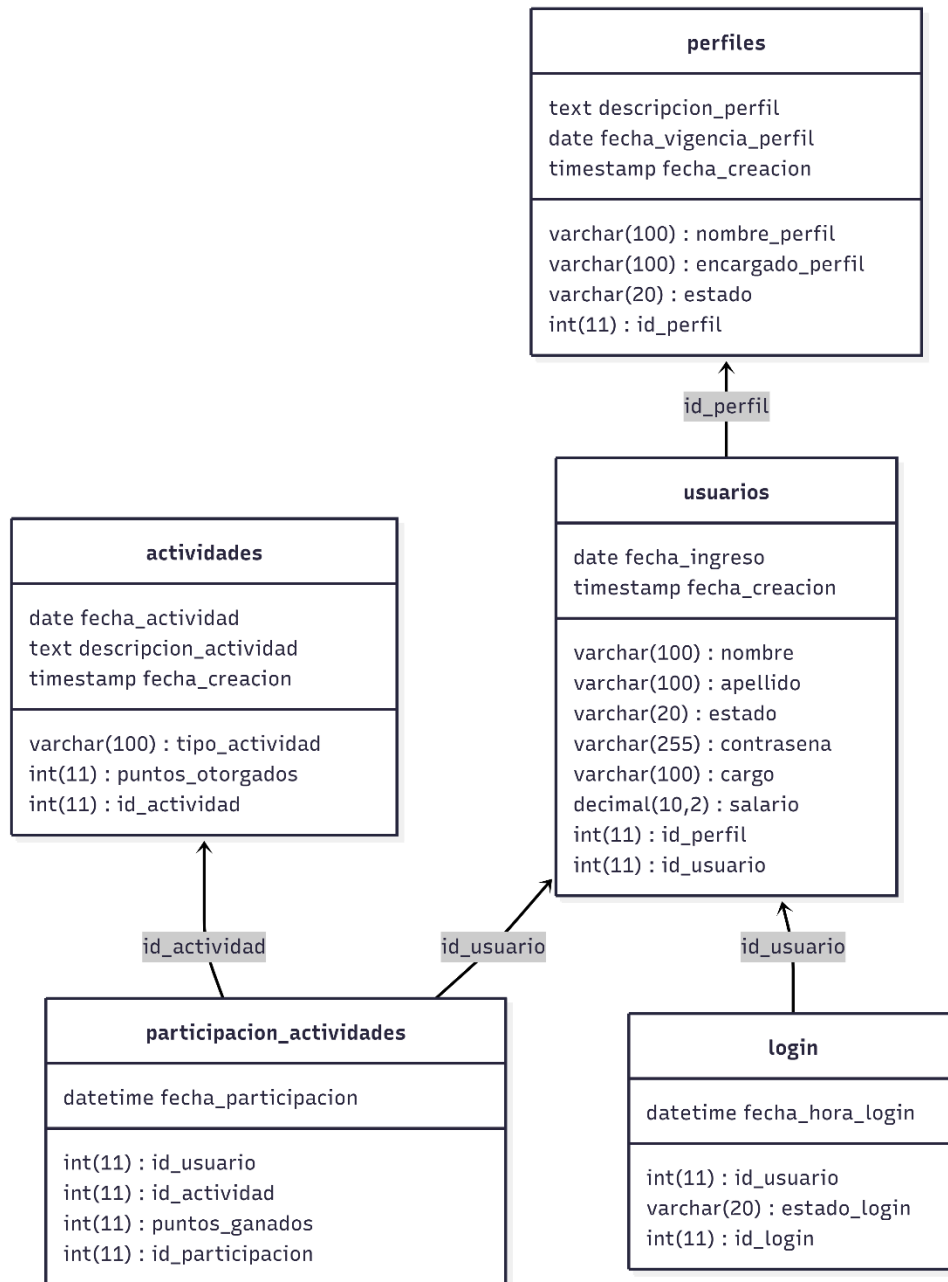
PARTICIPACION_ACTIVIDADES

Tabla intermedia que relaciona usuarios con actividades y registra los puntos ganados por cada participación.

2.2 Relaciones

- Un perfil puede tener múltiples usuarios (1:N)
- Un usuario puede tener múltiples logins (1:N)
- Un usuario puede participar en múltiples actividades (N:M)
- Una actividad puede tener múltiples participantes (N:M)

2.3 Diagrama De Entidad Relación



3. ESTRUCTURA DE LAS TABLAS

3.1 Tabla PERFILES

Campo	Tipo	Descripción
id_perfil	INT	Clave primaria
nombre_perfil	VARCHAR(100)	Nombre del perfil
descripcion_perfil	TEXT	Descripción del perfil
fecha_vigencia_perfil	DATE	Fecha de vigencia
encargado_perfil	VARCHAR(100)	Encargado del perfil

3.2 Tabla USUARIOS

Campos principales: id_usuario (PK), nombre, apellido, estado, contrasena, cargo, salario, fecha_ingreso, id_perfil (FK)

```
CREATE TABLE usuarios
(
  id_usuario      INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
  nombre          VARCHAR(100) NOT NULL,
  apellido        VARCHAR(100) NOT NULL,
  estado          VARCHAR(20) DEFAULT 'activo',
  contrasena      VARCHAR(255) NOT NULL,
  cargo           VARCHAR(100) NOT NULL,
  salario         DECIMAL(10, 2) NOT NULL,
  fecha_ingreso   DATE NOT NULL,
  id_perfil       INT NOT NULL,
  fecha_creacion  TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
  CONSTRAINT FOREIGN KEY (id_perfil) REFERENCES perfiles (id_perfil)
);
```

3.3 Tabla LOGIN

Campos principales: id_login (PK), id_usuario (FK), fecha_hora_login, estado_login

```
CREATE TABLE login
(
  id_login        INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
  id_usuario      INT NOT NULL,
  fecha_hora_login DATETIME NOT NULL,
  estado_login    VARCHAR(20) NOT NULL,
  CONSTRAINT FOREIGN KEY (id_usuario) REFERENCES usuarios
  (id_usuario)
```

3.4 Tabla ACTIVIDADES

Campos principales: id_actividad (PK), fecha_actividad, tipo_actividad, descripcion_actividad, puntos_otorgados

```
CREATE TABLE actividades
(
  id_actividad      INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
  fecha_actividad   DATE          NOT NULL,
  tipo_actividad    VARCHAR(100) NOT NULL,
  descripcion_actividad TEXT,
  puntos_otorgados  INT           NOT NULL,
  fecha_creacion    TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP
);
```

3.5 Tabla PARTICIPACION_ACTIVIDADES

Campos principales: id_participacion (PK), id_usuario (FK), id_actividad (FK), puntos_ganados, fecha_participacion

```
CREATE TABLE participacion_actividades
(
  id_participacion INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
  id_usuario        INT NOT NULL,
  id_actividad      INT NOT NULL,
  puntos_ganados    INT NOT NULL,
  fecha_participacion DATETIME DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
  CONSTRAINT FOREIGN KEY (id_usuario) REFERENCES usuarios (id_usuario),
  CONSTRAINT FOREIGN KEY (id_actividad) REFERENCES actividades
    (id_actividad)
```

4. DATOS DE SIMULACIÓN

Se han insertado los siguientes datos para simular el funcionamiento del sistema:

- 10 perfiles diferentes (Administrador, Gerente, Jefe de Área, Supervisor, etc.)

```
INSERT INTO perfiles (nombre_perfil, descripcion_perfil, fecha_vigencia_perfil, encargado_perfil) VALUES
( nombre_perfil 'Administrador',  descripcion_perfil 'Perfil con acceso total al sistema',  fecha_vigencia_perfil '2024-01-01',  encargado_perfil 'Carlos Mendez'),
( nombre_perfil 'Gerente General',  descripcion_perfil 'Responsable de la gestión estratégica',  fecha_vigencia_perfil '2024-01-01',  encargado_perfil 'Ana Torres'),
( nombre_perfil 'Jefe de Área',  descripcion_perfil 'Lidera un departamento específico',  fecha_vigencia_perfil '2024-01-15',  encargado_perfil 'Roberto Silva'),
( nombre_perfil 'Supervisor',  descripcion_perfil 'Supervisa equipos de trabajo',  fecha_vigencia_perfil '2024-02-01',  encargado_perfil 'Maria López'),
( nombre_perfil 'Analista Senior',  descripcion_perfil 'Análisis avanzado de datos y procesos',  fecha_vigencia_perfil '2024-02-15',  encargado_perfil 'José Ramirez'),
( nombre_perfil 'Analista Junior',  descripcion_perfil 'Apoyo en análisis y reportes',  fecha_vigencia_perfil '2024-03-01',  encargado_perfil 'Laura Díaz'),
( nombre_perfil 'Coordinador',  descripcion_perfil 'Coordina actividades y recursos',  fecha_vigencia_perfil '2024-03-15',  encargado_perfil 'Pedro González'),
( nombre_perfil 'Asistente',  descripcion_perfil 'Soporte administrativo general',  fecha_vigencia_perfil '2024-04-01',  encargado_perfil 'Carmen Ruiz'),
( nombre_perfil 'Desarrollador',  descripcion_perfil 'Desarrollo y mantenimiento de sistemas',  fecha_vigencia_perfil '2024-04-15',  encargado_perfil 'Miguel Castro'),
( nombre_perfil 'Operador',  descripcion_perfil 'Operaciones diarias y tareas específicas',  fecha_vigencia_perfil '2024-05-01',  encargado_perfil 'Sofia Vargas');
```

- 20 usuarios con información completa (nombres, cargos, salarios, fechas de ingreso)

```
INSERT INTO usuarios (nombre, apellido, estado, contrasena, cargo, salario, fecha_ingreso, id_perfil) VALUES
( nombre 'Juan',  apellido 'Pérez',  estado 'activo',  contrasena 'pass123',  cargo 'Director General',  salario 5500.00,  fecha_ingreso '2022-01-15',  id_perfil 1),
( nombre 'Maria',  apellido 'González',  estado 'activo',  contrasena 'pass456',  cargo 'Gerente de Ventas',  salario 4200.00,  fecha_ingreso '2022-03-20',  id_perfil 2),
( nombre 'Carlos',  apellido 'Rodríguez',  estado 'activo',  contrasena 'pass789',  cargo 'Jefe de Producción',  salario 3800.00,  fecha_ingreso '2022-05-10',  id_perfil 3),
( nombre 'Ana',  apellido 'Martínez',  estado 'activo',  contrasena 'pass321',  cargo 'Supervisora de Calidad',  salario 3200.00,  fecha_ingreso '2022-07-01',  id_perfil 4),
( nombre 'Luis',  apellido 'Hernández',  estado 'activo',  contrasena 'pass654',  cargo 'Analista de Datos',  salario 3000.00,  fecha_ingreso '2022-09-15',  id_perfil 5),
( nombre 'Carmen',  apellido 'López',  estado 'activo',  contrasena 'pass987',  cargo 'Analista de Recursos Humanos',  salario 2500.00,  fecha_ingreso '2023-01-10',  id_perfil 6),
( nombre 'Roberto',  apellido 'García',  estado 'activo',  contrasena 'pass147',  cargo 'Coordinador de Logística',  salario 2800.00,  fecha_ingreso '2023-03-05',  id_perfil 7),
( nombre 'Laura',  apellido 'Díaz',  estado 'activo',  contrasena 'pass258',  cargo 'Asistente Administrativa',  salario 1800.00,  fecha_ingreso '2023-05-20',  id_perfil 8),
( nombre 'Pedro',  apellido 'Sánchez',  estado 'activo',  contrasena 'pass369',  cargo 'Desarrollador Full Stack',  salario 3500.00,  fecha_ingreso '2023-07-12',  id_perfil 9),
( nombre 'Sofia',  apellido 'Ramírez',  estado 'activo',  contrasena 'pass741',  cargo 'Operadora de Producción',  salario 2000.00,  fecha_ingreso '2023-09-08',  id_perfil 10),
( nombre 'Jorge',  apellido 'Torres',  estado 'activo',  contrasena 'pass852',  cargo 'Jefe de Finanzas',  salario 4000.00,  fecha_ingreso '2023-11-15',  id_perfil 3),
( nombre 'Valentina',  apellido 'Castro',  estado 'activo',  contrasena 'pass963',  cargo 'Supervisora de Ventas',  salario 3100.00,  fecha_ingreso '2024-01-20',  id_perfil 4),
( nombre 'Diego',  apellido 'Morales',  estado 'activo',  contrasena 'pass159',  cargo 'Analista Financiero',  salario 2900.00,  fecha_ingreso '2024-02-10',  id_perfil 5),
( nombre 'Isabella',  apellido 'Vargas',  estado 'inactivo',  contrasena 'pass357',  cargo 'Analista de Marketing',  salario 2600.00,  fecha_ingreso '2024-03-15',  id_perfil 6),
( nombre 'Andrés',  apellido 'Ruiz',  estado 'activo',  contrasena 'pass753',  cargo 'Coordinador de Proyectos',  salario 3300.00,  fecha_ingreso '2024-04-05',  id_perfil 7),
( nombre 'Camila',  apellido 'Jiménez',  estado 'activo',  contrasena 'pass951',  cargo 'Asistente de Ventas',  salario 1900.00,  fecha_ingreso '2024-05-22',  id_perfil 8),
( nombre 'Fernando',  apellido 'Ortiz',  estado 'activo',  contrasena 'pass486',  cargo 'Desarrollador Backend',  salario 3400.00,  fecha_ingreso '2024-06-18',  id_perfil 9),
( nombre 'Daniela',  apellido 'Mendoza',  estado 'activo',  contrasena 'pass264',  cargo 'Operadora de Almacén',  salario 2100.00,  fecha_ingreso '2024-07-09',  id_perfil 10),
( nombre 'Ricardo',  apellido 'Silva',  estado 'activo',  contrasena 'pass825',  cargo 'Gerente de Operaciones',  salario 4500.00,  fecha_ingreso '2024-08-12',  id_perfil 2),
( nombre 'Gabriela',  apellido 'Núñez',  estado 'activo',  contrasena 'pass193',  cargo 'Analista de Procesos',  salario 2700.00,  fecha_ingreso '2024-09-25',  id_perfil 5);
```

- 24 actividades de fidelización (2 por mes durante 12 meses)

```
INSERT INTO actividades (fecha_actividad, tipo_actividad, descripcion_actividad, puntos_otorgados) VALUES
-- Enero 2024
( fecha_actividad '2024-01-10',  tipo_actividad 'Capacitación',  descripcion_actividad 'Taller de mejora continua',  puntos_otorgados 50),
( fecha_actividad '2024-01-25',  tipo_actividad 'Integración',  descripcion_actividad 'Actividad recreativa de equipo',  puntos_otorgados 30),
-- Febrero 2024
( fecha_actividad '2024-02-08',  tipo_actividad 'Voluntariado',  descripcion_actividad 'Jornada comunitaria',  puntos_otorgados 40),
( fecha_actividad '2024-02-22',  tipo_actividad 'Capacitación',  descripcion_actividad 'Curso de liderazgo',  puntos_otorgados 60),
-- Marzo 2024
( fecha_actividad '2024-03-12',  tipo_actividad 'Deportes',  descripcion_actividad 'Torneo de fútbol inter-áreas',  puntos_otorgados 35),
( fecha_actividad '2024-03-28',  tipo_actividad 'Reconocimiento',  descripcion_actividad 'Ceremonia de empleado del mes',  puntos_otorgados 45),
-- Abril 2024
( fecha_actividad '2024-04-09',  tipo_actividad 'Capacitación',  descripcion_actividad 'Workshop de innovación',  puntos_otorgados 55),
( fecha_actividad '2024-04-24',  tipo_actividad 'Integración',  descripcion_actividad 'Día de la familia',  puntos_otorgados 25),
-- Mayo 2024
( fecha_actividad '2024-05-14',  tipo_actividad 'Salud',  descripcion_actividad 'Jornada de bienestar y salud',  puntos_otorgados 30),
( fecha_actividad '2024-05-29',  tipo_actividad 'Capacitación',  descripcion_actividad 'Seminario de seguridad laboral',  puntos_otorgados 50),
-- Junio 2024
( fecha_actividad '2024-06-11',  tipo_actividad 'Deportes',  descripcion_actividad 'Competencia de atletismo',  puntos_otorgados 40),
( fecha_actividad '2024-06-26',  tipo_actividad 'Voluntariado',  descripcion_actividad 'Reforestación comunitaria',  puntos_otorgados 45),
-- Julio 2024
( fecha_actividad '2024-07-10',  tipo_actividad 'Integración',  descripcion_actividad 'Celebración aniversario empresa',  puntos_otorgados 35),
( fecha_actividad '2024-07-25',  tipo_actividad 'Capacitación',  descripcion_actividad 'Taller de comunicación efectiva',  puntos_otorgados 50),
-- Agosto 2024
( fecha_actividad '2024-08-08',  tipo_actividad 'Reconocimiento',  descripcion_actividad 'Gala de reconocimientos anuales',  puntos_otorgados 70),
( fecha_actividad '2024-08-22',  tipo_actividad 'Deportes',  descripcion_actividad 'Maratón corporativa',  puntos_otorgados 55),
```


- Más de 200 participaciones en actividades

```
-- Usuario 1 - Juan Pérez (muy activo)
INSERT INTO participacion_actividades (id_usuario, id_actividad, puntos_ganados) VALUES
  (id_usuario 1, id_actividad 1, puntos_ganados 50), (id_usuario 1, id_actividad 2, puntos_ganados 30), (id_usuario 1, id_actividad 3, puntos_ganados 40), (id_usuario 1, id_actividad 4, puntos_ganados 60), (id_usuario 1, id_actividad 5, puntos_ganados 25), (id_usuario 1, id_actividad 6, puntos_ganados 30), (id_usuario 1, id_actividad 7, puntos_ganados 55), (id_usuario 1, id_actividad 8, puntos_ganados 45), (id_usuario 1, id_actividad 9, puntos_ganados 40), (id_usuario 1, id_actividad 10, puntos_ganados 35), (id_usuario 1, id_actividad 11, puntos_ganados 50), (id_usuario 1, id_actividad 12, puntos_ganados 45), (id_usuario 1, id_actividad 13, puntos_ganados 30), (id_usuario 1, id_actividad 14, puntos_ganados 50), (id_usuario 1, id_actividad 15, puntos_ganados 40), (id_usuario 1, id_actividad 16, puntos_ganados 55), (id_usuario 1, id_actividad 17, puntos_ganados 30), (id_usuario 1, id_actividad 18, puntos_ganados 45), (id_usuario 1, id_actividad 19, puntos_ganados 60), (id_usuario 1, id_actividad 20, puntos_ganados 35), (id_usuario 1, id_actividad 21, puntos_ganados 55), (id_usuario 1, id_actividad 22, puntos_ganados 40), (id_usuario 1, id_actividad 23, puntos_ganados 45), (id_usuario 1, id_actividad 24, puntos_ganados 65);

-- Usuario 2 - María González (muy activa)
INSERT INTO participacion_actividades (id_usuario, id_actividad, puntos_ganados) VALUES
  (id_usuario 2, id_actividad 1, puntos_ganados 50), (id_usuario 2, id_actividad 2, puntos_ganados 30), (id_usuario 2, id_actividad 3, puntos_ganados 60), (id_usuario 2, id_actividad 4, puntos_ganados 35), (id_usuario 2, id_actividad 5, puntos_ganados 55), (id_usuario 2, id_actividad 6, puntos_ganados 40), (id_usuario 2, id_actividad 7, puntos_ganados 30), (id_usuario 2, id_actividad 8, puntos_ganados 50), (id_usuario 2, id_actividad 9, puntos_ganados 45), (id_usuario 2, id_actividad 10, puntos_ganados 30), (id_usuario 2, id_actividad 11, puntos_ganados 40), (id_usuario 2, id_actividad 12, puntos_ganados 50), (id_usuario 2, id_actividad 13, puntos_ganados 60), (id_usuario 2, id_actividad 14, puntos_ganados 50), (id_usuario 2, id_actividad 15, puntos_ganados 70), (id_usuario 2, id_actividad 16, puntos_ganados 55), (id_usuario 2, id_actividad 17, puntos_ganados 60), (id_usuario 2, id_actividad 18, puntos_ganados 40), (id_usuario 2, id_actividad 19, puntos_ganados 50), (id_usuario 2, id_actividad 20, puntos_ganados 35), (id_usuario 2, id_actividad 21, puntos_ganados 55), (id_usuario 2, id_actividad 22, puntos_ganados 45), (id_usuario 2, id_actividad 23, puntos_ganados 60), (id_usuario 2, id_actividad 24, puntos_ganados 45);

-- Usuario 3 - Carlos Rodríguez (activo)
INSERT INTO participacion_actividades (id_usuario, id_actividad, puntos_ganados) VALUES
  (id_usuario 3, id_actividad 1, puntos_ganados 50), (id_usuario 3, id_actividad 3, puntos_ganados 40), (id_usuario 3, id_actividad 4, puntos_ganados 60), (id_usuario 3, id_actividad 6, puntos_ganados 45), (id_usuario 3, id_actividad 8, puntos_ganados 50), (id_usuario 3, id_actividad 11, puntos_ganados 40), (id_usuario 3, id_actividad 13, puntos_ganados 35), (id_usuario 3, id_actividad 14, puntos_ganados 50), (id_usuario 3, id_actividad 17, puntos_ganados 60), (id_usuario 3, id_actividad 19, puntos_ganados 35), (id_usuario 3, id_actividad 21, puntos_ganados 55), (id_usuario 3, id_actividad 23, puntos_ganados 45), (id_usuario 3, id_actividad 24, puntos_ganados 50);
```

```
-- Usuario 4 - Ana Martínez (activo)
INSERT INTO participacion_actividades (id_usuario, id_actividad, puntos_ganados) VALUES
(id_usuario 4, id_actividad 2, puntos_ganados 30), (id_usuario 4, id_actividad 3, puntos_ganados 40), (id_usuario 4, id_actividad 5, puntos_ganados 35), (id_usuario 4, id_actividad 7, puntos_ganados 50), (id_usuario 4, id_actividad 9, puntos_ganados 30), (id_usuario 4, id_actividad 12, puntos_ganados 45), (id_usuario 4, id_actividad 14, puntos_ganados 35), (id_usuario 4, id_actividad 16, puntos_ganados 70), (id_usuario 4, id_actividad 18, puntos_ganados 30), (id_usuario 4, id_actividad 20, puntos_ganados 50), (id_usuario 4, id_actividad 22, puntos_ganados 40), (id_usuario 4, id_actividad 24, puntos_ganados 65);

-- Usuario 5 - Luis Hernández (moderado)
INSERT INTO participacion_actividades (id_usuario, id_actividad, puntos_ganados) VALUES
(id_usuario 5, id_actividad 1, puntos_ganados 50), (id_usuario 5, id_actividad 4, puntos_ganados 60), (id_usuario 5, id_actividad 7, puntos_ganados 55), (id_usuario 5, id_actividad 10, puntos_ganados 50), (id_usuario 5, id_actividad 15, puntos_ganados 70), (id_usuario 5, id_actividad 17, puntos_ganados 40), (id_usuario 5, id_actividad 21, puntos_ganados 55), (id_usuario 5, id_actividad 23, puntos_ganados 45), (id_usuario 5, id_actividad 25, puntos_ganados 60);

-- Usuario 6 - Carmen López (moderada)
INSERT INTO participacion_actividades (id_usuario, id_actividad, puntos_ganados) VALUES
(id_usuario 6, id_actividad 2, puntos_ganados 30), (id_usuario 6, id_actividad 5, puntos_ganados 35), (id_usuario 6, id_actividad 8, puntos_ganados 25), (id_usuario 6, id_actividad 9, puntos_ganados 30), (id_usuario 6, id_actividad 13, puntos_ganados 35), (id_usuario 6, id_actividad 18, puntos_ganados 30), (id_usuario 6, id_actividad 20, puntos_ganados 50), (id_usuario 6, id_actividad 22, puntos_ganados 40);

-- Usuario 7 - Roberto García (activo)
INSERT INTO participacion_actividades (id_usuario, id_actividad, puntos_ganados) VALUES
(id_usuario 7, id_actividad 1, puntos_ganados 50), (id_usuario 7, id_actividad 3, puntos_ganados 40), (id_usuario 7, id_actividad 6, puntos_ganados 45), (id_usuario 7, id_actividad 10, puntos_ganados 50), (id_usuario 7, id_actividad 14, puntos_ganados 50), (id_usuario 7, id_actividad 15, puntos_ganados 70), (id_usuario 7, id_actividad 19, puntos_ganados 35), (id_usuario 7, id_actividad 21, puntos_ganados 55), (id_usuario 7, id_actividad 24, puntos_ganados 65);
```

```
-- Usuario 8 - Laura Diaz (moderada)
INSERT INTO participacion_actividades (id_usuario, id_actividad, puntos_ganados) VALUES
  ( id_usuario 8, id_actividad 2, puntos_ganados 30), ( id_usuario 8, id_actividad 5, puntos_ganados 35), ( id_usuario 8, id_actividad 8, puntos_ganados 25), ( id_usuario 8, id_actividad 13, puntos_ganados 35),
  ( id_usuario 8, id_actividad 22, puntos_ganados 40), ( id_usuario 8, id_actividad 23, puntos_ganados 45);

-- Usuario 9 - Pedro Sánchez (activo)
INSERT INTO participacion_actividades (id_usuario, id_actividad, puntos_ganados) VALUES
  ( id_usuario 9, id_actividad 1, puntos_ganados 50), ( id_usuario 9, id_actividad 4, puntos_ganados 60), ( id_usuario 9, id_actividad 7, puntos_ganados 55), ( id_usuario 9, id_actividad 10, puntos_ganados 50),
  ( id_usuario 9, id_actividad 14, puntos_ganados 60), ( id_usuario 9, id_actividad 15, puntos_ganados 70), ( id_usuario 9, id_actividad 17, puntos_ganados 60), ( id_usuario 9, id_actividad 21, puntos_ganados 55);

-- Usuario 10 - Sofia Ramirez (baja participación)
INSERT INTO participacion_actividades (id_usuario, id_actividad, puntos_ganados) VALUES
  ( id_usuario 10, id_actividad 2, puntos_ganados 30), ( id_usuario 10, id_actividad 8, puntos_ganados 25), ( id_usuario 10, id_actividad 13, puntos_ganados 35), ( id_usuario 10, id_actividad 18, puntos_ganados 30);

-- Usuario 11 - Jorge Torres (muy activo)
INSERT INTO participacion_actividades (id_usuario, id_actividad, puntos_ganados) VALUES
  ( id_usuario 11, id_actividad 1, puntos_ganados 50), ( id_usuario 11, id_actividad 3, puntos_ganados 40), ( id_usuario 11, id_actividad 4, puntos_ganados 60), ( id_usuario 11, id_actividad 6, puntos_ganados 45),
  ( id_usuario 11, id_actividad 10, puntos_ganados 60), ( id_usuario 11, id_actividad 12, puntos_ganados 45), ( id_usuario 11, id_actividad 14, puntos_ganados 50), ( id_usuario 11, id_actividad 15, puntos_ganados 55),
  ( id_usuario 11, id_actividad 17, puntos_ganados 60), ( id_usuario 11, id_actividad 19, puntos_ganados 35), ( id_usuario 11, id_actividad 21, puntos_ganados 55), ( id_usuario 11, id_actividad 23, puntos_ganados 40);
```

```
-- Usuario 12 - Valentina Castro (activa)
INSERT INTO participacion_actividades (id_usuario, id_actividad, puntos_ganados) VALUES
(id_usuario 12, id_actividad 2, puntos_ganados 30), (id_usuario 12, id_actividad 5, puntos_ganados 35), (id_usuario 12, id_actividad 7, puntos_ganados 55), (id_usuario 12, id_actividad 9, puntos_ganados 10), (id_usuario 12, id_actividad 13, puntos_ganados 35), (id_usuario 12, id_actividad 15, puntos_ganados 70), (id_usuario 12, id_actividad 18, puntos_ganados 30), (id_usuario 12, id_actividad 20, puntos_ganados 50), (id_usuario 12, id_actividad 24, puntos_ganados 65);

-- Usuario 13 - Diego Morales (moderado)
INSERT INTO participacion_actividades (id_usuario, id_actividad, puntos_ganados) VALUES
(id_usuario 13, id_actividad 1, puntos_ganados 50), (id_usuario 13, id_actividad 4, puntos_ganados 60), (id_usuario 13, id_actividad 10, puntos_ganados 50), (id_usuario 13, id_actividad 14, puntos_ganados 50), (id_usuario 13, id_actividad 21, puntos_ganados 55), (id_usuario 13, id_actividad 24, puntos_ganados 65);

-- Usuario 14 - Isabella Vargas (inactiva - baja participación)
INSERT INTO participacion_actividades (id_usuario, id_actividad, puntos_ganados) VALUES
(id_usuario 14, id_actividad 2, puntos_ganados 30), (id_usuario 14, id_actividad 5, puntos_ganados 35), (id_usuario 14, id_actividad 8, puntos_ganados 25);

-- Usuario 15 - Andrés Ruiz (activo)
INSERT INTO participacion_actividades (id_usuario, id_actividad, puntos_ganados) VALUES
(id_usuario 15, id_actividad 3, puntos_ganados 40), (id_usuario 15, id_actividad 6, puntos_ganados 45), (id_usuario 15, id_actividad 7, puntos_ganados 55), (id_usuario 15, id_actividad 10, puntos_ganados 50), (id_usuario 15, id_actividad 15, puntos_ganados 70), (id_usuario 15, id_actividad 16, puntos_ganados 55), (id_usuario 15, id_actividad 19, puntos_ganados 35), (id_usuario 15, id_actividad 21, puntos_ganados 55), (id_usuario 15, id_actividad 24, puntos_ganados 65);
```

```
-- Usuario 16 - Camila Jiménez (moderada)
INSERT INTO participacion_actividades (id_usuario, id_actividad, puntos_ganados) VALUES
(id_usuario 16, id_actividad 2, puntos_ganados 30), (id_usuario 16, id_actividad 8, puntos_ganados 25), (id_usuario 16, id_actividad 13, puntos_ganados 35), (id_usuario 16, id_actividad 18, puntos_ganados 30), (id_usuario 16, id_actividad 23, puntos_ganados 45);

-- Usuario 17 - Fernando Ortiz (activo)
INSERT INTO participacion_actividades (id_usuario, id_actividad, puntos_ganados) VALUES
(id_usuario 17, id_actividad 4, puntos_ganados 60), (id_usuario 17, id_actividad 7, puntos_ganados 55), (id_usuario 17, id_actividad 10, puntos_ganados 50), (id_usuario 17, id_actividad 11, puntos_ganados 40), (id_usuario 17, id_actividad 15, puntos_ganados 70), (id_usuario 17, id_actividad 17, puntos_ganados 60), (id_usuario 17, id_actividad 21, puntos_ganados 55), (id_usuario 17, id_actividad 24, puntos_ganados 65);

-- Usuario 18 - Daniela Mendoza (baja participación)
INSERT INTO participacion_actividades (id_usuario, id_actividad, puntos_ganados) VALUES
(id_usuario 18, id_actividad 5, puntos_ganados 35), (id_usuario 18, id_actividad 9, puntos_ganados 30), (id_usuario 18, id_actividad 13, puntos_ganados 35), (id_usuario 18, id_actividad 18, puntos_ganados 30);

-- Usuario 19 - Ricardo Silva (muy activo)
INSERT INTO participacion_actividades (id_usuario, id_actividad, puntos_ganados) VALUES
(id_usuario 19, id_actividad 1, puntos_ganados 50), (id_usuario 19, id_actividad 3, puntos_ganados 40), (id_usuario 19, id_actividad 4, puntos_ganados 60), (id_usuario 19, id_actividad 6, puntos_ganados 45), (id_usuario 19, id_actividad 4, puntos_ganados 60), (id_usuario 19, id_actividad 11, puntos_ganados 40), (id_usuario 19, id_actividad 12, puntos_ganados 45), (id_usuario 19, id_actividad 14, puntos_ganados 50), (id_usuario 19, id_actividad 16, puntos_ganados 55), (id_usuario 19, id_actividad 17, puntos_ganados 60), (id_usuario 19, id_actividad 20, puntos_ganados 50), (id_usuario 19, id_actividad 21, puntos_ganados 55), (id_usuario 19, id_actividad 24, puntos_ganados 65);
```

```
-- Usuario 20 - Gabriela Núñez (moderada)
INSERT INTO participacion_actividades (id_usuario, id_actividad, puntos_ganados) VALUES
(id_usuario 20, id_actividad 4, puntos_ganados 60), (id_usuario 20, id_actividad 7, puntos_ganados 55), (id_usuario 20, id_actividad 10, puntos_ganados 50), (id_usuario 20, id_actividad 14, puntos_ganados 50), (id_usuario 20, id_actividad 21, puntos_ganados 55), (id_usuario 20, id_actividad 24, puntos_ganados 65);
```

- 100 registros de login (exitosos y fallidos)

```
INSERT INTO login (id_usuario, fecha_hora_login, estado_login) VALUES

-- Usuario 1 - Juan Pérez
(id_usuario 1, fecha_hora_login '2024-01-02 08:15:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 1, fecha_hora_login '2024-01-09 08:20:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 1, fecha_hora_login '2024-01-24 08:10:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 1, fecha_hora_login '2024-02-05 08:18:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 1, fecha_hora_login '2024-02-21 08:25:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 1, fecha_hora_login '2024-03-11 08:12:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 1, fecha_hora_login '2024-03-27 08:22:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 1, fecha_hora_login '2024-04-08 08:30:00', estado_login 'exitoso'),

-- Usuario 2 - María González
(id_usuario 2, fecha_hora_login '2024-01-03 09:00:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 2, fecha_hora_login '2024-01-08 09:05:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 2, fecha_hora_login '2024-01-23 09:10:00', estado_login 'fallido'),
(id_usuario 2, fecha_hora_login '2024-01-23 09:15:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 2, fecha_hora_login '2024-02-07 09:00:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 2, fecha_hora_login '2024-02-20 09:08:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 2, fecha_hora_login '2024-03-10 09:12:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 2, fecha_hora_login '2024-03-25 09:05:00', estado_login 'exitoso'),
```



```
-- Usuario 2 - María González
( id_usuario 2, fecha_hora_login '2024-01-03 09:00:00', estado_login 'exitoso'),
( id_usuario 2, fecha_hora_login '2024-01-08 09:05:00', estado_login 'exitoso'),
( id_usuario 2, fecha_hora_login '2024-01-23 09:10:00', estado_login 'fallido'),
( id_usuario 2, fecha_hora_login '2024-01-23 09:15:00', estado_login 'exitoso'),
( id_usuario 2, fecha_hora_login '2024-02-07 09:00:00', estado_login 'exitoso'),
( id_usuario 2, fecha_hora_login '2024-02-20 09:08:00', estado_login 'exitoso'),
( id_usuario 2, fecha_hora_login '2024-03-10 09:12:00', estado_login 'exitoso'),
( id_usuario 2, fecha_hora_login '2024-03-25 09:05:00', estado_login 'exitoso'),

-- Usuario 3 - Carlos Rodríguez
( id_usuario 3, fecha_hora_login '2024-01-04 07:45:00', estado_login 'exitoso'),
( id_usuario 3, fecha_hora_login '2024-01-10 07:50:00', estado_login 'exitoso'),
( id_usuario 3, fecha_hora_login '2024-01-25 07:55:00', estado_login 'exitoso'),
( id_usuario 3, fecha_hora_login '2024-02-08 08:00:00', estado_login 'exitoso'),
( id_usuario 3, fecha_hora_login '2024-02-22 07:58:00', estado_login 'exitoso'),
( id_usuario 3, fecha_hora_login '2024-03-12 08:05:00', estado_login 'exitoso'),
( id_usuario 3, fecha_hora_login '2024-03-28 08:10:00', estado_login 'exitoso'),
```

```
-- Usuario 4 - Ana Martínez
( id_usuario 4, fecha_hora_login '2024-01-05 08:30:00', estado_login 'exitoso'),
( id_usuario 4, fecha_hora_login '2024-01-11 08:35:00', estado_login 'fallido'),
( id_usuario 4, fecha_hora_login '2024-01-11 08:40:00', estado_login 'exitoso'),
( id_usuario 4, fecha_hora_login '2024-02-02 08:32:00', estado_login 'exitoso'),
( id_usuario 4, fecha_hora_login '2024-02-21 08:38:00', estado_login 'exitoso'),
( id_usuario 4, fecha_hora_login '2024-03-07 08:42:00', estado_login 'exitoso'),
( id_usuario 4, fecha_hora_login '2024-03-26 08:35:00', estado_login 'exitoso'),

-- Usuario 5 - Luis Hernández
( id_usuario 5, fecha_hora_login '2024-01-08 09:20:00', estado_login 'exitoso'),
( id_usuario 5, fecha_hora_login '2024-01-15 09:25:00', estado_login 'exitoso'),
( id_usuario 5, fecha_hora_login '2024-02-06 09:22:00', estado_login 'exitoso'),
( id_usuario 5, fecha_hora_login '2024-02-23 09:28:00', estado_login 'exitoso'),
( id_usuario 5, fecha_hora_login '2024-03-13 09:30:00', estado_login 'exitoso'),
( id_usuario 5, fecha_hora_login '2024-04-02 09:18:00', estado_login 'exitoso'),

-- Usuario 6 - Carmen López
( id_usuario 6, fecha_hora_login '2024-01-10 10:00:00', estado_login 'exitoso'),
( id_usuario 6, fecha_hora_login '2024-01-17 10:05:00', estado_login 'exitoso'),
( id_usuario 6, fecha_hora_login '2024-02-09 10:02:00', estado_login 'fallido'),
( id_usuario 6, fecha_hora_login '2024-02-09 10:10:00', estado_login 'exitoso'),
( id_usuario 6, fecha_hora_login '2024-02-27 10:08:00', estado_login 'exitoso'),
( id_usuario 6, fecha_hora_login '2024-03-14 10:12:00', estado_login 'exitoso'),
```

```
-- Usuario 7 - Roberto García
(id_usuario 7, fecha_hora_login '2024-03-06 08:45:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 7, fecha_hora_login '2024-03-15 08:50:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 7, fecha_hora_login '2024-04-05 08:48:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 7, fecha_hora_login '2024-04-20 08:52:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 7, fecha_hora_login '2024-05-10 08:55:00', estado_login 'exitoso'),

-- Usuario 8 - Laura Díaz
(id_usuario 8, fecha_hora_login '2024-05-22 09:30:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 8, fecha_hora_login '2024-06-05 09:35:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 8, fecha_hora_login '2024-06-20 09:32:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 8, fecha_hora_login '2024-07-08 09:38:00', estado_login 'exitoso'),

-- Usuario 9 - Pedro Sánchez
(id_usuario 9, fecha_hora_login '2024-07-13 10:15:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 9, fecha_hora_login '2024-07-25 10:20:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 9, fecha_hora_login '2024-08-07 10:18:00', estado_login 'fallido'),
(id_usuario 9, fecha_hora_login '2024-08-07 10:22:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 9, fecha_hora_login '2024-08-21 10:25:00', estado_login 'exitoso'),
```

```
-- Usuario 10 - Sofía Ramírez
(id_usuario 10, fecha_hora_login '2024-09-10 11:00:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 10, fecha_hora_login '2024-09-25 11:05:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 10, fecha_hora_login '2024-10-09 11:02:00', estado_login 'exitoso'),

-- Usuario 11 - Jorge Torres
(id_usuario 11, fecha_hora_login '2024-11-16 08:00:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 11, fecha_hora_login '2024-11-20 08:05:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 11, fecha_hora_login '2024-12-03 08:08:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 11, fecha_hora_login '2024-12-15 08:10:00', estado_login 'exitoso'),

-- Usuario 12 - Valentina Castro
(id_usuario 12, fecha_hora_login '2024-01-21 09:40:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 12, fecha_hora_login '2024-02-04 09:45:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 12, fecha_hora_login '2024-02-18 09:42:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 12, fecha_hora_login '2024-03-05 09:48:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 12, fecha_hora_login '2024-03-19 09:50:00', estado_login 'exitoso'),
```

```
-- Usuario 13 - Diego Morales
(id_usuario 13, fecha_hora_login '2024-02-11 10:30:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 13, fecha_hora_login '2024-02-25 10:35:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 13, fecha_hora_login '2024-03-10 10:32:00', estado_login 'fallido'),
(id_usuario 13, fecha_hora_login '2024-03-10 10:38:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 13, fecha_hora_login '2024-04-01 10:40:00', estado_login 'exitoso'),

-- Usuario 14 - Isabella Vargas (menos activa)
(id_usuario 14, fecha_hora_login '2024-03-16 11:15:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 14, fecha_hora_login '2024-04-02 11:20:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 14, fecha_hora_login '2024-05-05 11:18:00', estado_login 'exitoso'),

-- Usuario 15 - Andrés Ruiz
(id_usuario 15, fecha_hora_login '2024-04-06 08:20:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 15, fecha_hora_login '2024-04-22 08:25:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 15, fecha_hora_login '2024-05-12 08:22:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 15, fecha_hora_login '2024-05-28 08:28:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 15, fecha_hora_login '2024-06-10 08:30:00', estado_login 'exitoso'),

-- Usuario 16 - Camila Jiménez
```

```
-- Usuario 16 - Camila Jiménez
(id_usuario 16, fecha_hora_login '2024-05-23 09:50:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 16, fecha_hora_login '2024-06-08 09:55:00', estado_login 'fallido'),
(id_usuario 16, fecha_hora_login '2024-06-08 10:00:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 16, fecha_hora_login '2024-06-24 09:58:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 16, fecha_hora_login '2024-07-11 10:02:00', estado_login 'exitoso'),

-- Usuario 17 - Fernando Ortiz
(id_usuario 17, fecha_hora_login '2024-06-19 10:45:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 17, fecha_hora_login '2024-07-03 10:50:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 17, fecha_hora_login '2024-07-18 10:48:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 17, fecha_hora_login '2024-08-05 10:52:00', estado_login 'exitoso'),

-- Usuario 18 - Daniela Mendoza
(id_usuario 18, fecha_hora_login '2024-07-10 11:30:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 18, fecha_hora_login '2024-07-26 11:35:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 18, fecha_hora_login '2024-08-12 11:32:00', estado_login 'exitoso'),
```

```
-- Usuario 19 - Ricardo Silva
(id_usuario 19, fecha_hora_login '2024-08-13 07:30:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 19, fecha_hora_login '2024-08-27 07:35:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 19, fecha_hora_login '2024-09-11 07:32:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 19, fecha_hora_login '2024-09-26 07:38:00', estado_login 'exitoso'),

-- Usuario 20 - Gabriela Núñez
(id_usuario 20, fecha_hora_login '2024-09-26 08:50:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 20, fecha_hora_login '2024-10-11 08:55:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 20, fecha_hora_login '2024-10-25 08:52:00', estado_login 'exitoso'),
(id_usuario 20, fecha_hora_login '2024-11-10 08:58:00', estado_login 'exitoso');
```

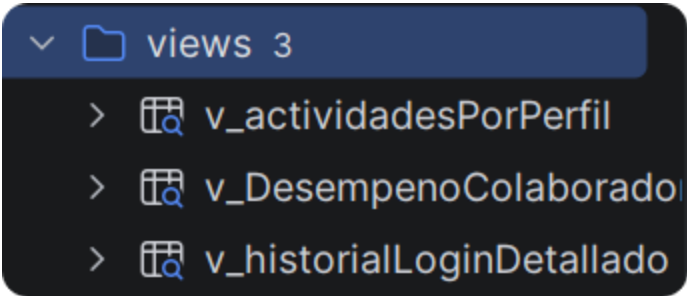
4.1 Tipos de Actividades

Las actividades incluyen diferentes tipos para fomentar la participación:

- Capacitación (talleres, cursos, workshops)
- Integración (actividades recreativas, celebraciones)
- Deportes (torneos, maratones, competencias)
- Voluntariado (jornadas comunitarias, reforestación)
- Salud (jornadas de bienestar, prevención)
- Reconocimiento (ceremonias, galas, entregas de premios)

WHERE							ORDER BY						
	id_actividad	fecha_actividad	tipo_actividad	descripcion_actividad	puntos_otorgados	fecha_creacion							
1	1	2024-01-10	Capacitación	Taller de mejora continua	50	2026-02-06 01:27:18							
2	2	2024-01-25	Integración	Actividad recreativa de equipo	30	2026-02-06 01:27:18							
3	3	2024-02-08	Voluntariado	Jornada comunitaria	40	2026-02-06 01:27:18							
4	4	2024-02-22	Capacitación	Curso de liderazgo	60	2026-02-06 01:27:18							
5	5	2024-03-12	Deportes	Torneo de fútbol inter-áreas	35	2026-02-06 01:27:18							
6	6	2024-03-28	Reconocimiento	Ceremonia de empleado del mes	45	2026-02-06 01:27:18							
7	7	2024-04-09	Capacitación	Workshop de innovación	55	2026-02-06 01:27:18							
8	8	2024-04-24	Integración	Día de la familia	25	2026-02-06 01:27:18							
9	9	2024-05-14	Salud	Jornada de bienestar y salud	30	2026-02-06 01:27:18							
10	10	2024-05-29	Capacitación	Seminario de seguridad laboral	50	2026-02-06 01:27:18							
11	11	2024-06-11	Deportes	Competencia de atletismo	40	2026-02-06 01:27:18							
12	12	2024-06-26	Voluntariado	Reforestación comunitaria	45	2026-02-06 01:27:18							
13	13	2024-07-10	Integración	Celebración aniversario empresa	35	2026-02-06 01:27:18							
14	14	2024-07-25	Capacitación	Taller de comunicación efectiva	50	2026-02-06 01:27:18							
15	15	2024-08-08	Reconocimiento	Gala de reconocimientos anuales	70	2026-02-06 01:27:18							
16	16	2024-08-22	Deportes	Maratón corporativa	55	2026-02-06 01:27:18							
17	17	2024-09-12	Capacitación	Curso de Excel avanzado	60	2026-02-06 01:27:18							
18	18	2024-09-27	Integración	Tarde de juegos y premiaciones	30	2026-02-06 01:27:18							
19	19	2024-10-10	Salud	Campaña de prevención de salud	35	2026-02-06 01:27:18							
20	20	2024-10-24	Voluntariado	Apoyo a fundación infantil	50	2026-02-06 01:27:18							
21	21	2024-11-13	Capacitación	Workshop de productividad	55	2026-02-06 01:27:18							
22	22	2024-11-28	Deportes	Torneo de voleibol	40	2026-02-06 01:27:18							
23	23	2024-12-11	Integración	Fiesta de fin de año	45	2026-02-06 01:27:18							
24	24	2024-12-20	Reconocimiento	bonos y reconocimientos	65	2026-02-06 01:27:18							

5. VISTAS SQL IMPLEMENTADAS



5.1 Vista: v_DesempenoColaboradores

Esta vista consolida información clave sobre el desempeño de cada colaborador en el programa de fidelización.

Campos incluidos:

- nombre_completo: Nombre y apellido del colaborador
- cargo: Posición laboral
- salario: Salario actual
- fecha_ingreso: Fecha de ingreso a la empresa
- total_puntos_fidelizacion_acumulados: Suma de todos los puntos ganados
- promedio_puntos_por_actividad: Promedio de puntos por participación
- estado_fidelizacion: Clasificación según puntos (Excelente > 500, Bueno 200-500, Regular < 200)
- dias_desde_ultimo_login: Días desde el último acceso exitoso al sistema



	id_usuario	nombre_completo	cargo	salario	fecha_ingreso	total_puntos_fidelizacion_acumulados
1	1	Juan Pérez	Director General	5500.00	2022-01-15	1095
2	2	María González	Gerente de Ventas	4200.00	2022-03-20	965
3	3	Carlos Rodríguez	Jefe de Producción	3800.00	2022-05-10	755
4	4	Ana Martínez	Supervisora de Calidad	3200.00	2022-07-01	605
5	5	Luis Hernández	Analista de Datos	3000.00	2022-09-15	560
6	6	Carmen López	Analista de Recursos Humanos	2500.00	2023-01-10	320
7	7	Roberto García	Coordinador de Logística	2800.00	2023-03-05	545
8	8	Laura Díaz	Asistente Administrativa	1800.00	2023-05-20	240
9	9	Pedro Sánchez	Desarrollador Full Stack	3500.00	2023-07-12	555
10	10	Sofía Ramírez	Operadora de Producción	2000.00	2023-09-08	120
11	11	Jorge Torres	Jefe de Finanzas	4000.00	2023-11-15	780
12	12	Valentina Castro	Supervisora de Ventas	3100.00	2024-01-20	480
13	13	Diego Morales	Analista Financiero	2900.00	2024-02-10	390
14	14	Isabella Vargas	Analista de Marketing	2600.00	2024-03-15	90
15	15	Andrés Ruiz	Coordinador de Proyectos	3300.00	2024-04-05	560
16	16	Camila Jiménez	Asistente de Ventas	1900.00	2024-05-22	285
17	17	Fernando Ortiz	Desarrollador Backend	3400.00	2024-06-18	505
18	18	Daniela Mendoza	Operadora de Almacén	2100.00	2024-07-09	130
19	19	Ricardo Silva	Gerente de Operaciones	4500.00	2024-08-12	835
20	20	Gabriela Núñez	Analista de Procesos	2700.00	2024-09-25	395

5.2 Vista: v_actividadesPorPerfil

Analiza la participación en actividades agrupada por tipo de perfil.

Campos incluidos:

- nombre_perfil: Nombre del perfil
- descripcion_perfil: Descripción del rol
- cantidad_usuarios_con_este_perfil: Número de usuarios con este perfil
- total_actividades_participadas_por_perfil: Total de participaciones
- promedio_puntos_por_usuario_en_este_perfil: Promedio de puntos
- porcentaje_participacion_total: Porcentaje del total de participaciones

	id_perfil	nombre_perfil	descripcion_perfil	ca	to	pro	percent
1	1	Administrador	Perfil con acceso total al sistema	1	24	45.63	11.27
2	2	Gerente General	Responsable de la gestión estratégica	2	36	50.00	16.90
3	3	Jefe de Área	Lidera un departamento específico	2	30	51.17	14.08
4	4	Supervisor	Supervisa equipos de trabajo	2	25	43.40	11.74
5	5	Analista Senior	Análisis avanzado de datos y procesos	3	24	56.04	11.27
6	6	Analista Junior	Apoyo en análisis y reportes	2	12	34.17	5.63
7	7	Coordinador	Coordina actividades y recursos	2	22	50.23	10.33
8	8	Asistente	Soporte administrativo general	2	13	34.23	6.10
9	9	Desarrollador	Desarrollo y mantenimiento de sistemas	2	19	55.79	8.92
10	10	Operador	Operaciones diarias y tareas específicas	2	8	31.25	3.76

5.3 Vista: v_historialLoginDetallado

Proporciona un registro detallado de todos los intentos de inicio de sesión.

Campos incluidos:

- nombre_usuario: Nombre del usuario
- apellido_usuario: Apellido del usuario
- cargo_usuario: Cargo del usuario
- fecha_hora_login: Fecha y hora del intento
- estado_login: Exitoso o fallido
- tiempo_desde_anterior_login: Minutos desde el login anterior (NULL si es el primero)

	id_login	nombre_usuario	apellido_usuario	cargo_usuario	fecha_hora_login	estado_login	tiempo_desde
1	63	Jorge	Torres	Jefe de Finanzas	2024-12-15 08:10:00	exitoso	
2	62	Jorge	Torres	Jefe de Finanzas	2024-12-03 08:08:00	exitoso	
3	61	Jorge	Torres	Jefe de Finanzas	2024-11-20 08:05:00	exitoso	
4	60	Jorge	Torres	Jefe de Finanzas	2024-11-16 08:00:00	exitoso	
5	101	Gabriela	Núñez	Analista de Procesos	2024-11-10 08:58:00	exitoso	
6	100	Gabriela	Núñez	Analista de Procesos	2024-10-25 08:52:00	exitoso	
7	99	Gabriela	Núñez	Analista de Procesos	2024-10-11 08:55:00	exitoso	
8	59	Sofía	Ramírez	Operadora de Producción	2024-10-09 11:02:00	exitoso	
9	98	Gabriela	Núñez	Analista de Procesos	2024-09-26 08:50:00	exitoso	
10	97	Ricardo	Silva	Gerente de Operaciones	2024-09-26 07:38:00	exitoso	
11	58	Sofía	Ramírez	Operadora de Producción	2024-09-25 11:05:00	exitoso	
12	96	Ricardo	Silva	Gerente de Operaciones	2024-09-11 07:32:00	exitoso	
13	57	Sofía	Ramírez	Operadora de Producción	2024-09-10 11:00:00	exitoso	
14	95	Ricardo	Silva	Gerente de Operaciones	2024-08-27 07:35:00	exitoso	
15	56	Pedro	Sánchez	Desarrollador Full Stack	2024-08-21 10:25:00	exitoso	
16	94	Ricardo	Silva	Gerente de Operaciones	2024-08-13 07:30:00	exitoso	
17	93	Daniela	Mendoza	Operadora de Almacén	2024-08-12 11:32:00	exitoso	
18	55	Pedro	Sánchez	Desarrollador Full Stack	2024-08-07 10:22:00	exitoso	
19	54	Pedro	Sánchez	Desarrollador Full Stack	2024-08-07 10:18:00	fallido	
20	90	Fernando	Ortiz	Desarrollador Backend	2024-08-05 10:52:00	exitoso	
21	92	Daniela	Mendoza	Operadora de Almacén	2024-07-26 11:35:00	exitoso	
22	53	Pedro	Sánchez	Desarrollador Full Stack	2024-07-25 10:20:00	exitoso	
23	89	Fernando	Ortiz	Desarrollador Backend	2024-07-18 10:48:00	exitoso	
24	52	Pedro	Sánchez	Desarrollador Full Stack	2024-07-13 10:15:00	exitoso	

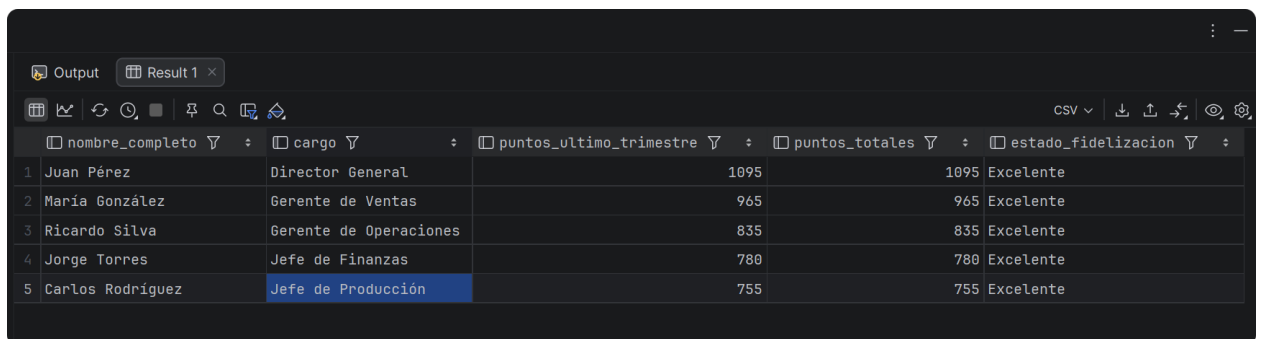
6. CONSULTAS PARA ESCENARIOS DE NEGOCIO

6.1 Top 5 Colaboradores con Mejor Desempeño

Pregunta: ¿Cuáles son los 5 colaboradores con mejor desempeño en fidelización en el último trimestre y cuál es su cargo?

Esta consulta identifica a los colaboradores más activos en el programa de fidelización durante los últimos 3 meses, es útil para reconocer el esfuerzo y compromiso de los empleados destacados.

```
SELECT
  d.nombre_completo,
  MAX(d.cargo) AS cargo,
  SUM(COALESCE(p.puntos_ganados, 0)) AS puntos_ultimo_trimestre,
  MAX(d.total_puntos_fidelizacion_acumulados) AS puntos_totales,
  MAX(d.estado_fidelizacion) AS estado_fidelizacion
FROM v_DesempenoColaboradores d
  JOIN usuarios u
    ON d.id_usuario = u.id_usuario
  LEFT JOIN participacion_actividades p
    ON u.id_usuario = p.id_usuario
  LEFT JOIN actividades a
    ON p.id_actividad = a.id_actividad
    AND a.fecha_actividad >= DATE_SUB(NOW(), INTERVAL 3
MONTH)
ORDER BY puntos_ultimo_trimestre DESC
LIMIT 5;
```



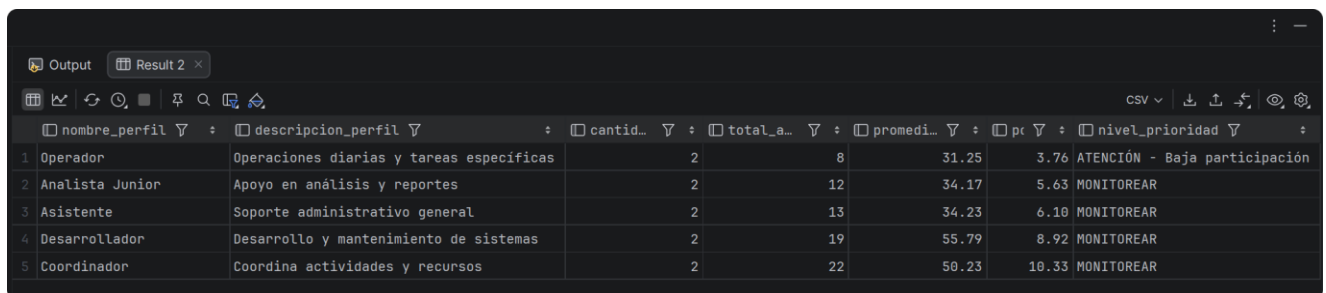
	nombre_completo	cargo	puntos_ultimo_trimestre	puntos_totales	estado_fidelizacion
1	Juan Pérez	Director General	1095	1095	Excelente
2	María González	Gerente de Ventas	965	965	Excelente
3	Ricardo Silva	Gerente de Operaciones	835	835	Excelente
4	Jorge Torres	Jefe de Finanzas	780	780	Excelente
5	Carlos Rodríguez	Jefe de Producción	755	755	Excelente

6.2 Perfiles con Menor Participación

Pregunta: ¿Qué perfiles tienen la menor participación en actividades de fidelización y requieren un plan de incentivos?

Esta consulta ayuda a identificar qué tipos de roles o departamentos no están participando activamente, permite diseñar estrategias específicas para aumentar el engagement de estos.

```
SELECT
  nombre_perfil,
  descripcion_perfil,
  cantidad_usuarios_con_este_perfil,
  total_actividades_participadas_por_perfil,
  promedio_puntos_por_usuario_en_este_perfil,
  porcentaje_participacion_total,
  CASE
    WHEN total_actividades_participadas_por_perfil = 0 THEN 'CRÍTICO - Sin participación'
    WHEN porcentaje_participacion_total < 3 THEN 'URGENTE - Muy baja participación'
    WHEN porcentaje_participacion_total < 5 THEN 'ATENCIÓN - Baja participación'
    ELSE 'MONITOREAR'
  END AS nivel_prioridad
FROM
  v_actividadesPorPerfil
ORDER BY
  total_actividades_participadas_por_perfil ASC,
  porcentaje_participacion_total ASC
LIMIT 5;
```



	nombre_perfil	descripcion_perfil	cantid...	total_a...	promedi...	pc	nivel_prioridad
1	Operador	Operaciones diarias y tareas específicas	2	8	31.25	3.76	ATENCIÓN - Baja participación
2	Analista Junior	Apoyo en análisis y reportes	2	12	34.17	5.63	MONITOREAR
3	Asistente	Soporte administrativo general	2	13	34.23	6.10	MONITOREAR
4	Desarrollador	Desarrollo y mantenimiento de sistemas	2	19	55.79	8.92	MONITOREAR
5	Coordinador	Coordina actividades y recursos	2	22	50.23	10.33	MONITOREAR

6.3 Usuarios Inactivos en el Sistema

Pregunta: ¿Qué usuarios no han iniciado sesión en los últimos 30 días y cuál fue su último cargo?

Detecta usuarios que no han accedido al sistema recientemente, esto puede indicar problemas de acceso, falta de interés, o empleados que han dejado la empresa.

```
SELECT
  nombre_completo,
  cargo AS ultimo_cargo,
  dias_desde_ultimo_login,
  total_puntos_fidelizacion_acumulados,
  estado_fidelizacion,
  CASE
    WHEN dias_desde_ultimo_login > 90 THEN 'ALERTA ALTA - Más de 3 meses inactivo'
    WHEN dias_desde_ultimo_login > 60 THEN 'ALERTA MEDIA - Más de 2 meses inactivo'
    WHEN dias_desde_ultimo_login > 30 THEN 'ALERTA BAJA - Más de 1 mes inactivo'
  END AS nivel_alerta
FROM
  v_DesempenoColaboradores
WHERE
  dias_desde_ultimo_login > 30
ORDER BY
  dias_desde_ultimo_login DESC;
```

Output Result 3					
	nombre_completo	ultimo_cargo	dias_desde_ultimo_login	total_puntos_fidelizacion_acumulados	estado_fidelizacion
1	Carmen López	Analista de Recursos Humanos	698	320 Bueno	ALERTA ALTA - Más de 3 meses inactivo
2	Valentina Castro	Supervisora de Ventas	693	480 Bueno	ALERTA ALTA - Más de 3 meses inactivo
3	Maria González	Gerente de Ventas	687	965 Excelente	ALERTA ALTA - Más de 3 meses inactivo
4	Ana Martínez	Supervisora de Calidad	686	605 Excelente	ALERTA ALTA - Más de 3 meses inactivo
5	Carlos Rodríguez	Jefe de Producción	684	755 Excelente	ALERTA ALTA - Más de 3 meses inactivo
6	Diego Morales	Analista Financiero	680	390 Bueno	ALERTA ALTA - Más de 3 meses inactivo
7	Luis Hernández	Analista de Datos	679	560 Excelente	ALERTA ALTA - Más de 3 meses inactivo
8	Juan Pérez	Director General	673	1095 Excelente	ALERTA ALTA - Más de 3 meses inactivo
9	Isabella Vargas	Analista de Marketing	646	90 Regular	ALERTA ALTA - Más de 3 meses inactivo
10	Roberto García	Coordinador de Logística	641	545 Excelente	ALERTA ALTA - Más de 3 meses inactivo
11	Andrés Ruiz	Coordinador de Proyectos	610	560 Excelente	ALERTA ALTA - Más de 3 meses inactivo
12	Laura Díaz	Asistente Administrativa	582	240 Bueno	ALERTA ALTA - Más de 3 meses inactivo
13	Camila Jiménez	Asistente de Ventas	579	205 Bueno	ALERTA ALTA - Más de 3 meses inactivo
14	Fernando Ortiz	Desarrollador Backend	554	505 Excelente	ALERTA ALTA - Más de 3 meses inactivo
15	Daniela Mendoza	Operadora de Almacén	547	130 Regular	ALERTA ALTA - Más de 3 meses inactivo
16	Pedro Sánchez	Desarrollador Full Stack	538	555 Excelente	ALERTA ALTA - Más de 3 meses inactivo
17	Ricardo Silva	Gerente de Operaciones	502	835 Excelente	ALERTA ALTA - Más de 3 meses inactivo
18	Sofía Ramírez	Operadora de Producción	489	120 Regular	ALERTA ALTA - Más de 3 meses inactivo
19	Gabriela Núñez	Analista de Procesos	457	395 Bueno	ALERTA ALTA - Más de 3 meses inactivo
20	Jorge Torres	Jefe de Finanzas	422	780 Excelente	ALERTA ALTA - Más de 3 meses inactivo

6.4 Reporte Mensual de Logins

Pregunta: ¿Cuál es el reporte mensual de la cantidad de logins exitosos vs. fallidos?

Proporciona estadísticas de autenticación por mes, un alto número de intentos fallidos puede indicar problemas de usabilidad, olvido de contraseñas, o intentos de acceso no autorizado.

```
SELECT
    DATE_FORMAT(fecha_hora_login, '%Y-%m') AS mes,
    COUNT(CASE WHEN estado_login = 'exitoso' THEN 1 END) AS logins_exitosos,
    COUNT(CASE WHEN estado_login = 'fallido' THEN 1 END) AS logins_fallidos,
    COUNT(*) AS total_intentos,
    ROUND(
        (COUNT(CASE WHEN estado_login = 'exitoso' THEN 1 END) * 100.0) /
        COUNT(*), 2
    ) AS porcentaje_exito,
    ROUND(
        (COUNT(CASE WHEN estado_login = 'fallido' THEN 1 END) * 100.0) /
        COUNT(*), 2
    ) AS porcentaje_fallo
FROM
    v_historialLoginDetallado
GROUP BY
    DATE_FORMAT(fecha_hora_login, '%Y-%m')
ORDER BY
    mes DESC;
```

Output Result 4						
	mes	logins_exitoso	logins_fallidos	total_intentos	porcentaje_exito	porcentaje_fallo
1	2024-12	2	0	2	100.00	0.00
2	2024-11	3	0	3	100.00	0.00
3	2024-10	3	0	3	100.00	0.00
4	2024-09	5	0	5	100.00	0.00
5	2024-08	6	1	7	85.71	14.29
6	2024-07	8	0	8	100.00	0.00
7	2024-06	6	1	7	85.71	14.29
8	2024-05	6	0	6	100.00	0.00
9	2024-04	8	0	8	100.00	0.00
10	2024-03	16	1	17	94.12	5.88
11	2024-02	16	1	17	94.12	5.88
12	2024-01	16	2	18	88.89	11.11

7. LECCIONES APRENDIDAS

7.1 Desafíos Encontrados

Diseño de la Tabla Intermedia

Al inicio tuve dudas sobre cómo manejar la relación entre usuarios y actividades, me di cuenta de que necesitaba una tabla intermedia (participacion_actividades) porque un usuario puede participar en muchas actividades y una actividad puede tener muchos participantes, esto me ayudó a entender mejor las relaciones muchos-a-muchos.

Cálculo de Días desde Último Login

Para calcular los días desde el último login, tuve que usar subconsultas, al principio intenté hacer un JOIN simple, pero me di cuenta de que necesitaba encontrar específicamente el login MÁS RECIENTE de cada usuario, aprendí a usar MAX con subconsultas y la función DATEDIFF para calcular diferencias de fechas.

Manejo de Valores NULL

Cuando un usuario nunca ha participado en actividades o nunca ha hecho login, los resultados eran NULL, aprendí a usar COALESCE para poner valores por defecto (como 0 para puntos, o 999 para días sin login). Esto hace que las vistas sean más útiles y fáciles de leer.

Clasificación con CASE WHEN

Para crear el campo estado_fidelizacion, necesitaba clasificar a los usuarios según sus puntos. Descubrí que puedo usar CASE WHEN dentro de una vista para crear campos calculados. Es como un if-else pero en SQL.

7.2 Soluciones Implementadas

Índices para Mejorar Rendimiento

Agregué índices en las columnas que se usan frecuentemente en las consultas (como id_usuario, fecha_hora_login). Esto hace que las búsquedas sean más rápidas, especialmente cuando la base de datos crece.

Uso de LEFT JOIN vs INNER JOIN

En la vista de desempeño, usé LEFT JOIN en lugar de INNER JOIN porque quería ver TODOS los usuarios, incluso los que no han participado en ninguna actividad. Con INNER JOIN, esos usuarios no aparecían. LEFT JOIN me asegura que todos estén incluidos.

Subconsultas para Cálculos Complejos

Para calcular el tiempo entre logins, usé una subconsulta que busca el login anterior del mismo usuario. También usé subconsultas para calcular porcentajes (dividiendo el conteo de un grupo entre el total de participaciones).

7.3 Aprendizajes Clave

Las vistas son muy útiles:

En lugar de escribir consultas complicadas cada vez, puedo crear vistas que ya tienen toda la lógica. Después solo hago SELECT sobre la vista y es mucho más simple. Las vistas funcionan como 'tablas virtuales' que se actualizan automáticamente.

La normalización es importante:

Al separar la información en diferentes tablas (usuarios, perfiles, actividades), evito repetir datos. Por ejemplo, si necesito cambiar la descripción de un perfil, solo lo cambio en un lugar, no en 20 registros de usuarios.

Las funciones de agregación son poderosas:

SUM, AVG, COUNT, MAX, MIN me permiten hacer análisis de datos directamente en la base de datos. No necesito exportar todo a Excel para hacer cálculos básicos.

GROUP BY es fundamental para reportes:

Para hacer reportes por usuario, por perfil, por mes, etc., necesito usar GROUP BY. Me tomó tiempo entender que todas las columnas en el SELECT que no sean agregadas deben estar en el GROUP BY.

Los datos de prueba deben ser realistas:

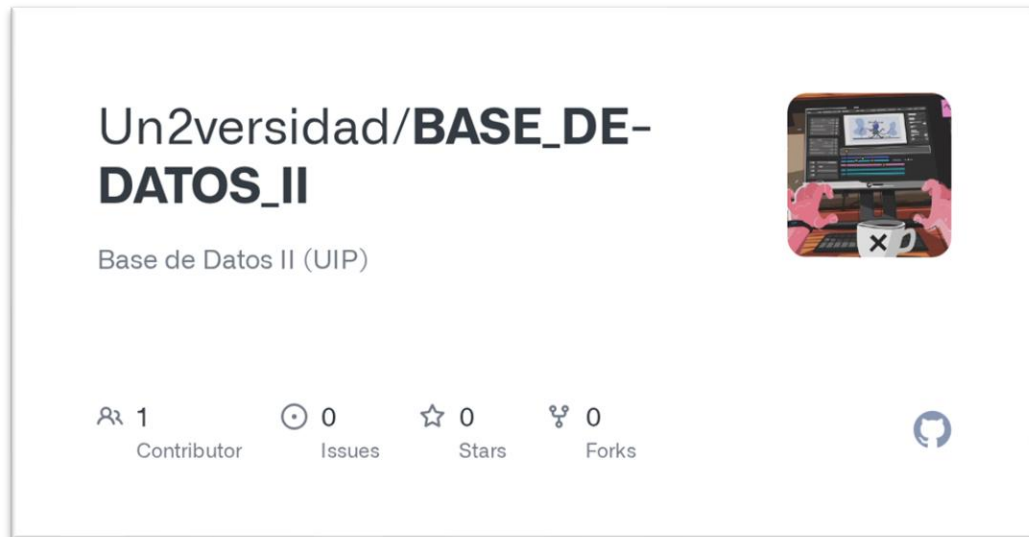
Al crear datos de simulación variados (usuarios muy activos, moderadamente activos, e inactivos), pude probar mejor mis vistas y consultas. Me di cuenta de que los casos extremos ayudan a validar que las fórmulas funcionan bien.

7.4 Mejoras Futuras

Si tuviera más tiempo, agregaría:

- Una tabla de permisos para controlar qué puede hacer cada perfil
- Triggers para registrar automáticamente cambios importantes
- Procedimientos almacenados para operaciones frecuentes
- Una tabla de auditoría para rastrear quién modificó qué y cuándo
- Validaciones más estrictas (por ejemplo, que el salario no sea negativo)

8. REPOSITORIO DE GITHUB



https://github.com/Un2versidad/BASE_DE-DATOS_II/tree/main/TALLER_03

9. CONCLUSIÓN

Este proyecto me ayudó a entender cómo diseñar una base de datos desde cero pensando en las necesidades reales de una empresa. Aprendí que no se trata solo de crear tablas, sino de pensar en cómo se van a usar los datos después.

Las vistas SQL son una herramienta muy útil porque simplifican las consultas que son complejas y hacen que los reportes sean más fáciles de generar. Me di cuenta de que una buena base de datos no solo almacena información, sino que también es una forma útil para tomar decisiones.

El mayor aprendizaje fue que el diseño inicial es crucial, si las tablas están bien diseñadas desde el principio, todo lo demás (vistas, consultas, reportes) se vuelve más sencillo, si el diseño está mal, voy a tener problemas después que son difíciles de arreglar.