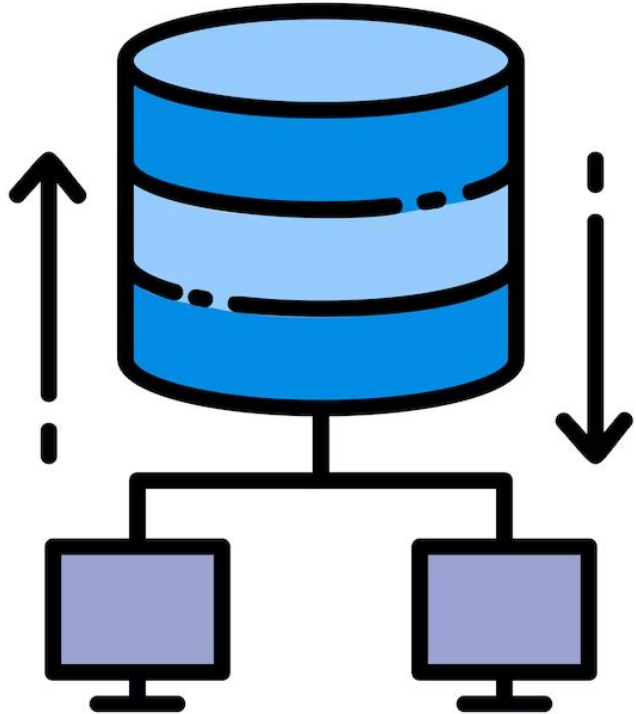


# Presentación proyecto final

- Presentado por: Bello Nicolas y Frankyn Villalba
- Ficha: 3203084
- Tema: sistema de reservas

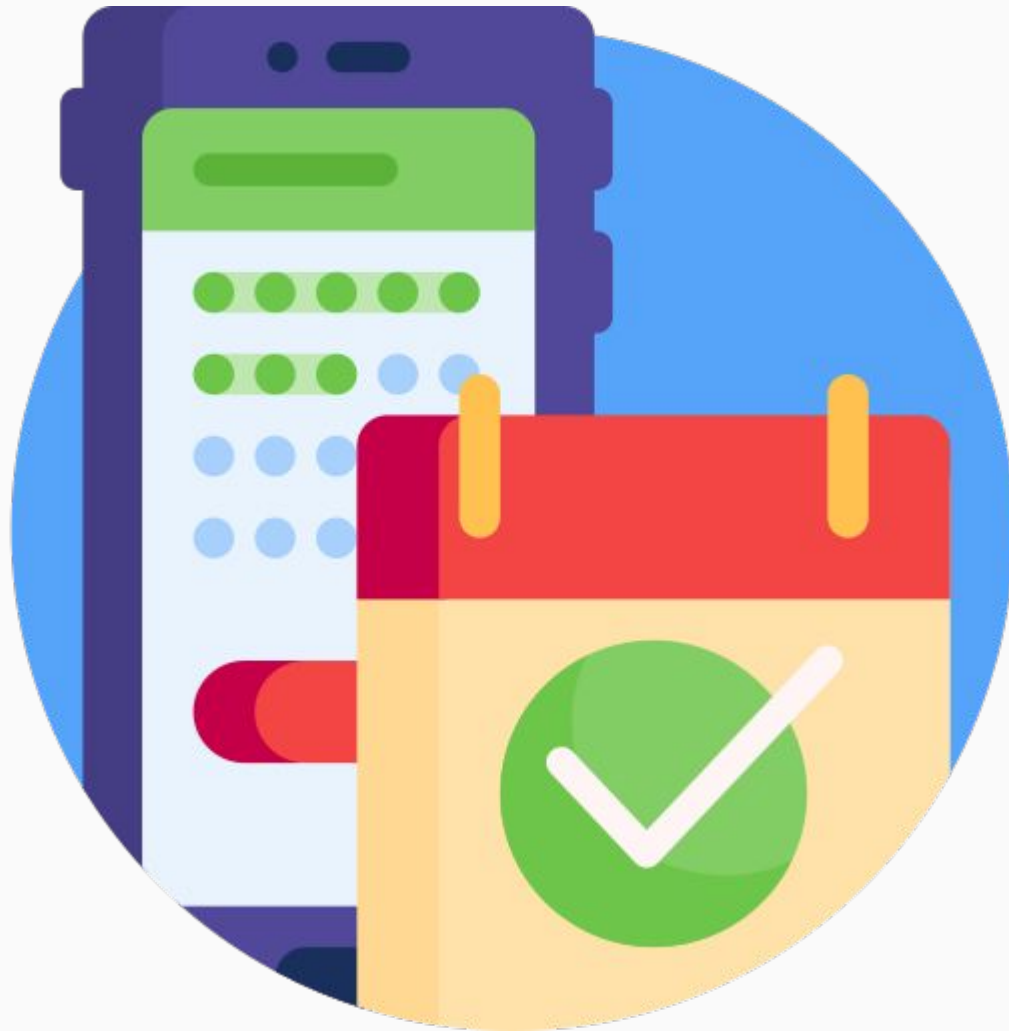


# Sistema Híbrido de Bases de Datos



**PostgreSQL + MongoDB + Redis**

Gestión de Reservas, Usuarios y Procesos en  
Tiempo Real

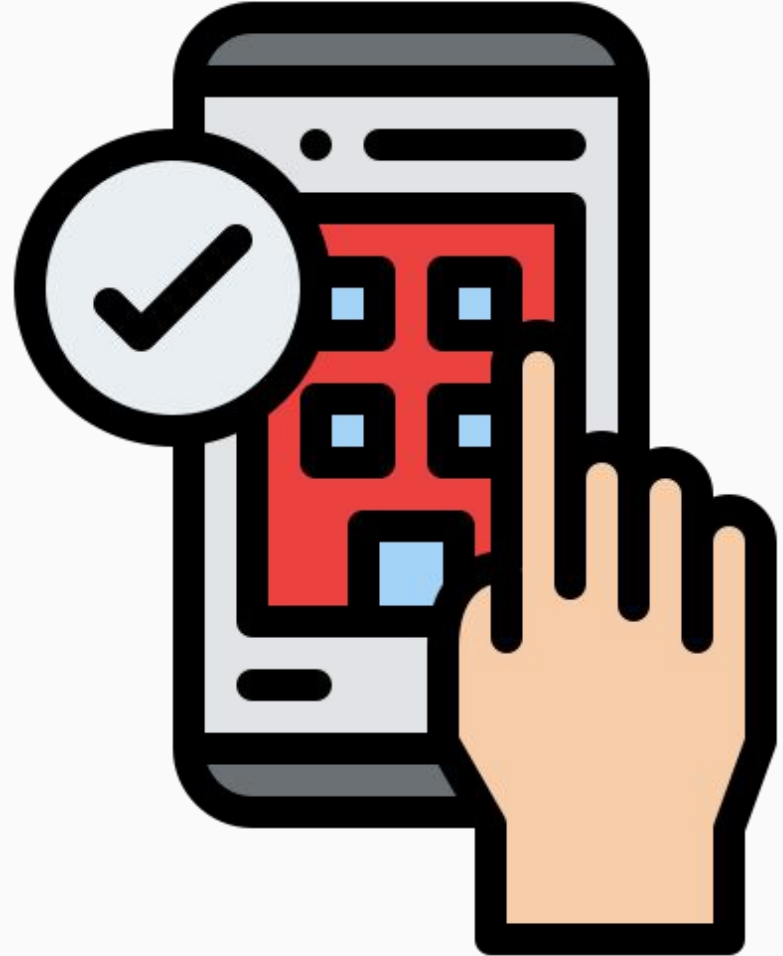


## ¿Qué problema queremos resolver?

- La empresa necesita manejar **reservas, usuarios, pagos, historial y operaciones rápidas**.
- Los datos tienen **naturaleza distinta**:
  - Algunos requieren **consistencia total** (pagos, reservas).
  - Otros son **flexibles y cambiantes** (perfiles, historiales).
  - Otros necesitan **velocidad en milisegundos** (colas, sesiones).

# Objetivo del Proyecto

- Diseñar un sistema híbrido que combine:
  - **ACID + relaciones (SQL)**
  - **Flexibilidad documental (MongoDB)**
  - **Velocidad y datos temporales (Redis)**
- Garantizar:
  - Escalabilidad
  - Integridad
  - Rendimiento
  - Manejo de historiales grandes



# ¿Qué información guardamos?

## En total:

- Usuarios
- Clientes
- Empleados
- Reservas
- Pagos
- Servicios
- Perfiles extendidos
- Historial de reservas
- Sesiones
- Colas y contadores

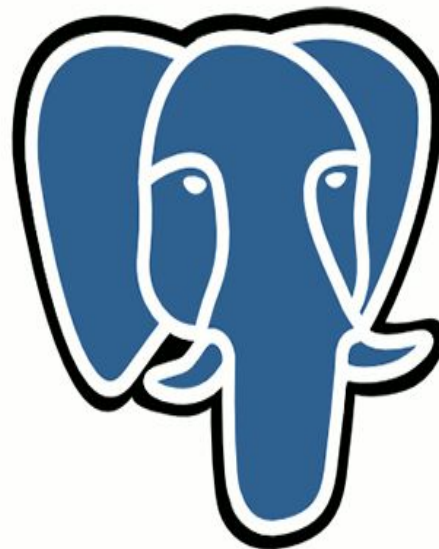


- **Tecnologías Utilizadas**

**PostgreSQL** – para datos transaccionales

**MongoDB** – para información flexible y documentos

**Redis** – para procesos en tiempo real, conteos y colas



PostgreSQL



# Flujo General del Sistema

- Las **reservas** se almacenan en SQL
- Los **historiales** y datos no estructurados van a MongoDB
- Las **sesiones, tiempos, colas y cacheos** se manejan en Redis





## Soluciones Propuestas

1. Base de datos híbrida para optimizar cada tipo de dato
2. APIs organizadas por módulos (usuarios, pagos, reservas)
3. Control de concurrencia y bloqueo en SQL
4. Microsesiones y cache en Redis para velocidad
5. Almacenamiento flexible con MongoDB
6. Escalabilidad horizontal y vertical





# Conclusión

Este sistema híbrido garantiza:

- Mayor rendimiento
- Consistencia de datos
- Flexibilidad
- Operaciones en tiempo real
- Escalabilidad a largo plazo