**Proyecto 2**

Fase 1 y Fase 2 adjuntos en entrega.

Consideraciones de concurrencia:

* Bloqueos: Implementar bloqueos a nivel de fila para las operaciones de reserva
* Transacciones: Todas las operaciones de reserva deben ser atómicas
* Índices: Crear índices en campos de búsqueda frecuente (evento\_id, asiento\_id, usuario\_id)

Restricciones:

* Un asiento no puede estar reservado por más de un usuario simultáneamente
* Las reservas deben validar que el asiento esté disponible antes de completarse
* Un usuario no puede tener múltiples reservas para el mismo asiento en el mismo evento

Características del script de datos de prueba:

1. Eventos: Se crean 5 eventos diferentes con distintos tipos y capacidades
2. Usuarios: 10 usuarios con diferentes tipos (regular, vip, admin)
3. Asientos:

* Para el concierto: 250 generales y 100 VIP
* Para la obra de teatro: 150 platea y 50 balcón VIP

1. Reservas:

* 5 reservas para el concierto (3 activas, 1 cancelada, 1 finalizada)
* 5 reservas para la obra (3 activas, 1 cancelada, 1 finalizada)

1. Transacciones:

* Transacciones automáticas para cada reserva
* Transacciones adicionales para cancelaciones

Manual de uso:

Requisitos previos

* PostgreSQL instalado y configurado
* Base de datos proyecto2 creada con las tablas del Fase 1
* Datos de prueba cargados (Fase 2)
* Python 3.6+ instalado
* Librerías requeridas: psycopg2 (instalar con pip install psycopg2-binary)

El programa mostrará:

* Progreso de cada usuario durante la simulación
* Reporte final con:
  + Asientos disponibles iniciales
  + Asientos disponibles finales
  + Reservas exitosas
  + Conflictos detectados (diferencia entre asientos ocupados y reservas exitosas)

Características clave

1. Soporte para concurrencia: Usa threading para simular múltiples usuarios
2. Transacciones robustas: Implementa bloqueos (FOR UPDATE) y diferentes niveles de aislamiento
3. Manejo de errores: Reintentos automáticos para fallos de concurrencia

Enlace de repositorio: <https://github.com/Ikeel04/PROY2BD1.git>