

Informe de Resultados de Pruebas
Proyecto 2 – Bases de Datos

Usuarios Concurrentes	Nivel de Aislamiento	Reservas Exitosas	Reservas Fallidas	Tiempo Promedio (ms)
5	READ COMMITED	4	1	46.64
10	READ COMMITED	8	2	39.98
20	READ COMMITED	10	10	36.67
30	READ COMMITED	10	20	35.55
5	REPEATABLE READ	4	1	43.33
10	REPEATABLE READ	8	2	38.36
20	REPEATABLE READ	10	10	36.67
30	REPEATABLE READ	10	20	35.0
5	SERIALIZABLE	3	2	46.67
10	SERIALIZABLE	5	5	38.37
20	SERIALIZABLE	7	13	36.67
30	SERIALIZABLE	8	22	34.99

Cuadro 1. Resultados Comparativos de Simulación de Concurrencia

Conclusiones

Se pudo determinar a través de este proyecto la importancia de las transacciones para el correcto manejo de la concurrencia de las reservas en la base de datos. A la vez

¿Cuál fue el mayor reto al implementar la concurrencia?

La inexperiencia con el tema hizo difícil predecir los errores en la simulación con el tema de paralelización, el orden de los pasos de las solicitudes a la base de datos dentro del programa simulador y con el manejo de errores de esto mismo.

¿Qué problemas de bloqueo encontraron?

En su versión final encontramos los errores esperados de duplicate key en los primeros dos niveles de aislamiento, y con serializable uno diferente adicional por las dependencias de lectura en las transacciones.

¿Cuál fue el nivel de aislamiento más eficiente?

Según nuestros datos, REPEATABLE READ sería el más eficiente de los 3, por algunas décimas de milisegundos con las otras.

¿Qué ventajas y desventajas tuvo el lenguaje seleccionado?

Python tiene la ventaja de tener una sintaxis corta y librerías óptimas para la conexión con la base de datos trabajada. Una desventaja sería la disminución de la velocidad para las consultas con la base de datos comparado con otros lenguajes por el mismo hecho de ser un lenguaje de alto nivel.

Manual de uso para la simulación:

Antes de iniciar el programa, verificar que existe la dependencia de psycopg2 en Python, sino instalarla por medio de pip install psycopg2 en la terminal.

Es necesario previamente haber creado la base de datos y ejecutado ambos scripts ddl.sql y data.sql para obtener el resultado de las pruebas

Al iniciarlo el programa le pedirá los datos de la base de datos con el sistema de reservas, solo es de ingresar correctamente el nombre de la base de datos, el usuario y contraseña, el host y puerto de acceso, y el programa se ejecutará si la conexión es exitosa.

Podrá ver los resultados en vivo de la concurrencia y al final obtendrá el resumen de las pruebas