**Criterios de Evaluación**

| **Categoría** | **Excelente (5 pts)** | **Bueno (4 pts)** | **Aceptable (3 pts)** | **En Desarrollo (2 pts)** | **No Cumple (1 pt)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. Subconsultas** | Implementa al menos 5 subconsultas complejas (anidadas, con EXISTS, IN, ALL, ANY) en consultas clave del sistema. | Implementa 3-4 subconsultas con buena estructuración. | Usa 1-2 subconsultas básicas (WHERE, SELECT). | Subconsultas presentes pero con errores de sintaxis. | No utiliza subconsultas. |
| **2. Procedimientos Almacenados** | Crea al menos 5 procedimientos almacenados completos (con parámetros, validaciones y manejo de errores). | Desarrolla 3-4 procedimientos funcionales pero con limitaciones. | Implementa 1-2 procedimientos simples (sin parámetros complejos). | Procedimientos incompletos o no funcionales. | No implementa procedimientos. |
| **3. Transacciones** | Usa transacciones en 3+ operaciones críticas (ej: matrícula, pagos) con COMMIT/ROLLBACK y manejo de errores. | Aplica transacciones en 2 operaciones con lógica básica. | Implementa 1 transacción sin manejo completo de errores. | Transacciones presentes pero no funcionales. | No utiliza transacciones. |
| **4. Monitoreo de Triggers** | Diseña 3+ triggers que registran auditoría (ej: en tablas Log\_Acciones) y validan integridad referencial. | Crea 2 triggers con funciones de auditoría o validación. | Implementa 1 trigger básico (sin registro de acciones). | Triggers con errores o incompletos. | No implementa triggers. |
| **5. Conectividad y Aplicación** | Aplicación se conecta correctamente a la BD, ejecuta consultas/procedimientos y muestra resultados en interfaz. | Conexión funciona pero con errores menores en la ejecución. | Conexión básica establecida sin interacción compleja. | Problemas graves de conexión. | No se conecta a la BD. |
| **6. Documentación** | Incluye: explicación de subconsultas/triggers/transacciones, y manual de uso. | Documentación completa pero con detalles faltantes. | Documentación mínima | Documentación insuficiente o confusa. | Sin documentación. |

Ejemplos de subconsultas

1. Obtener estudiantes que tienen un promedio superior al promedio general (Usando la tabla estudiantes e Historial Academico)
2. Cursos que nunca han sido asignados a un profesor (Cursos, Asignacion\_Profesores, Horarios\_Cursos)
3. Estudiantes con mejor promedio que el de su carrera
4. Profesores con cantidad de cursos asignados
5. Estudiantes que nunca han reprobado un curso
6. Cursos obligatorios no aprobados por un estudiante

Ejemplos de Procedimientos

1. Registro de una matricula
2. Datos de estudiantes con sus cursos
3. Registro de Pago
4. Mostrar lista de eventos con sus facultades y departamentos, no debe haber información duplicada
5. Mostrar lista de Actividades por alumno, asi como los responsables de cada actividad

Ejemplos de Triggers

1. Si el estudiante tiene mayor a 20 creditos no dejar que se inscriba en la tabla Inscripciones Cursos
2. El estudiante y maestro deben tener correo institucional al darse de alta @valladolid.tecnm.mx
3. No dejar actualizar a estudiantes que tienen estatus de ‘Graduado’
4. Al momento de hacer un préstamo si la cantidad de libros es igual a 0, no dejar hacer el préstamo y si si reducir un libro en la tabla libros