

U205 - INGENIERÍA DE DATOS I – 3.4.209 | TEMA 03**FECHA:****Apellidos y Nombres:****LU:****Docentes:**

- Juan Carlos Montero.

Calificación y Firma:

Recuerde que la honestidad académica contribuye a su formación personal y si la infringe, recursará la materia recibiendo una sanción.

Duración del examen (INDIVIDUAL): 45 minutos. **Porcentaje:** 35%

ESTE EXAMEN SERÁ CONSIDERADO NULO SI EL ALUMNO, A LA FECHA DE RENDIRLO NO CUMPLE CON LO ESTABLECIDO EN LA NORMATIVA DE LA UNIVERSIDAD

1. PARTE PRÁCTICA.

SECCIÓN I. Contexto situacional – Evaluación Técnica Ingeniero de Datos Jr.

La consultora **Soluciones Informáticas SRL**, con sede en Buenos Aires, presta servicios de **Ingeniería de Datos** y analítica para distintas empresas de la región. Un cliente clave es **Córdoba Retail**, una cadena de retail que necesita monitorear la calidad de sus **pipelines de ingestión** de datos (ventas, stock, precios, etc.). Cada pipeline ejecuta procesos ETL y registra estadísticas de cada corrida (filas leídas, filas cargadas, tiempos, errores). La consultora solicita al postulante (estudiante) que trabaje sobre un **prototipo de base de datos en SQL Server** para:

- Registrar **pipelines** de ingestión.
- Registrar **ejecuciones** de esos pipelines.
- Validar reglas de negocio de las ejecuciones mediante un **trigger**.

El ejercicio simula una evaluación real para el cargo de **Ingeniero de Datos Junior**.

Ejercicio 1 – Procedimiento almacenado sp_AltaEjecucionPipeline

Crear un procedimiento almacenado que:

- Verifique que el idPipeline exista.
- Inserte una ejecución en EjecucionPipeline (idEjecucion = IDENTITY).
- Devuelva el ID generado mediante SCOPE_IDENTITY() vía parámetro OUTPUT.

- d. Maneje errores con TRY-CATCH y relance con THROW.

Ejercicio 2 – Trigger trg_ControlarEjecucionPipeline

La empresa desea registrar alertas cuando la calidad de una ejecución de pipeline es baja, pero solo bloquear las ejecuciones que sean críticas.

Crear un **trigger AFTER INSERT** sobre la tabla **EjecucionPipeline** que cumpla con las siguientes reglas de negocio:

- a. Para cada fila insertada, calcular el **porcentaje de éxito** de la ejecución como:

$$\text{porcentajeExito} = \frac{\text{filasCargadas} * 100.0}{\text{filasLeidas}}$$

En caso de que filasLeidas = 0, considerar el porcentaje como 0.

- b. Si porcentajeExito < 80, insertar un registro en la tabla AlertaEjecucion con:
1. idEjecucion
 2. mensaje (por ejemplo: 'Ejecución con porcentaje de éxito bajo')
 3. fechaHora (usar GETDATE()).
- c. Si porcentajeExito < 50, además de insertar la alerta:
1. Lanzar un error con RAISERROR o THROW.
 2. Cancelar la operación con ROLLBACK, de modo que **esa ejecución no quede registrada** en EjecucionPipeline.
- d. El trigger debe estar preparado para manejar **múltiples filas** en inserted (no se permite una solución fila por fila con cursor).

¡Éxitos!