

	<p>UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE GUAYANA DEPARTAMENTO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA COORDINACION DE INGENIERIA INFORMÁTICA SISTEMAS DE BASES DE DATOS II SEMESTRE: 2025-I PROFA. CLINIA CORDERO</p>	<p>NOTA: _____ FECHA: _____</p>
---	---	---

SECCION: _____

EXÁMEN PARCIAL N° 2

Valor 16%

CEDULA: _____ **APELLIDO Y NOMBRE:** _____

PARTE I. Instrucciones: Lea cuidadosamente cada pregunta y responda según lo solicitado.

Indique si cada una de las siguientes afirmaciones es Verdadera (V) o Falsa (F) según el contenido del documento sobre el tema. **Justifique su respuesta brevemente si es Falsa.**

1. Las Bases de Datos Activas (BDA) son sistemas de gestión de bases de datos que reaccionan automáticamente a ciertos eventos que ocurren en la base de datos o en su entorno.
 - (V / F)

2. En el modelo de reglas de las BDA, las acciones de un disparador se ejecutan antes de que se complete la transacción que originó el evento.
 - (V / F)

Valor 1% c/u

PARTE II. Complete los espacios en blanco con la información correcta extraída del documento sobre el Tema.

1. El modelo de reglas de las Bases de Datos Activas se basa en la forma ECA, que significa E_____, C_____, A_____.

2. Una de las propiedades fundamentales que debe cumplir un lenguaje de reglas activas es la _____ para indicar que el conjunto de acciones ejecutadas por una regla no depende de la forma en que se escriba dicha regla.

Valor 1% c/u

PARTE III: Análisis.

1. Describa al menos tres aplicaciones prácticas donde el uso de Bases de Datos Activas sería beneficioso.
2. El documento menciona que la cláusula CHECK en SQL tiene limitaciones que a menudo requieren el uso de disparadores (reglas activas). Mencione al menos dos de estas limitaciones específicas de la cláusula CHECK.

Valor 1% c/u

PARTE IV: Problemas Prácticos.

1. Hechos (Datos)

Las siguientes son las notas obtenidas por 5 estudiantes en dos evaluaciones (Parcial 1 y Parcial 2):

NOMBRE	PARCIAL 1	PARCIAL 2
Ramón	90	88
Raúl	45	55
Priscilla	85	92
Carol	70	65
Sheyna	80	78

Intrucciones:

Escriba las consultas, haciendo uso de Swi-Prolog (o pyDatalog si lo prefiere):

1. Defina los hechos para las notas de ambos parciales. Puede usar un predicado como `nota_parcial/3` (Nombre, Parcial, Calificación) o `nota_p1/2` y `nota_p2/2`. Se sugiere `nota_parcial/3` para mayor flexibilidad.
2. Escriba las consultas y reglas solicitadas.
3. Incluya los `captures` del programa y las salidas respectivas para cada ítem solicitado.

Se requiere:

- a. Muestre el nombre de todos los estudiantes y sus calificaciones en ambos parciales. (Similar a la original, pero con más datos).
- b. ¿Quién obtuvo una calificación de 70 o más en el Parcial 1?
- c. Escriba una regla `promedio_estudiante/2` que calcule el promedio de las dos calificaciones de un estudiante determinado. (Se asume que el promedio es la suma de ambas notas dividida entre 2). Luego, muestre el promedio de calificaciones de Carol.
- d. Escriba una regla `estado_final/2` que determine si un estudiante "Aprobó" o "Reprobó" el curso. Se considera "Aprobado" si el promedio de sus dos parciales es mayor o igual a 60. De lo contrario,

"Reprobó". Use esta regla para listar todos los estudiantes que "Reprobaron" el curso y su respectivo promedio.

e. Escriba una regla `necesita_recuperacion/1` que indique los estudiantes que obtuvieron menos de 50 puntos en *cualquiera de los dos parciales* (incluso si su promedio final es aprobatorio). Use esta regla para mostrar todos los estudiantes que necesitan ir a recuperación.

Valor 5%

2. Tomando en cuenta los principios de las **Bases de Datos Columnares** implemente los conceptos básicos de Cassandra CQL, mostrados a continuación:

BASIC CQL CONCEPTS:

Building Blocks: Keyspaces, Tables, Primary Keys

Basic CQL commands: SELECT, TRUNCATE, ALTER TABLE, SORCE, ETC.

Se pide:

1. Diseño conceptual y lógico.
2. Identificar los Keyspaces requeridos.
3. Consultas libres: Q1, Q2, Q3, Q4 y Q5.

Cada estudiante debe:

- Considerar su set de datos, es decir, éstos NO deben repetirse entre un estudiante y otro.
- Presentar los captures de la BD y salidas respectivas para cada consulta solicitada.

Valor 5%

ÉXITOS!