

TEMA 3.
MODELO RELACIONAL

NOMBRE: _____

GRUPO: _____

FECHA DE ENTREGA: _____

PUNTAJE (MAX 42): _____

1.1. EJERCICIO 1.

1. ¿Qué diferencia existe entre un DBMS y un RDBMS?
2. Dentro del contexto de Oracle, describa el concepto de tablespace, segmento, extensión y bloque.
3. Describa el concepto de llave primaria artificial.
 - a. ¿En qué situaciones es conveniente su empleo?
 - b. ¿Qué diferencia existe entre una llave primaria artificial y una llave primaria subrogada?
4. Describa el concepto de llave primaria natural y compuesta.
5. Suponga las siguientes reglas de negocio:
 - a. Una asignatura pertenece a un plan de estudios
 - b. Un plan de estudios está formado por varias asignaturas.

Proporcione un diagrama simple que ilustre el tipo de relación que existe entre ambas entidades en términos de PKs y FKs.
6. Suponga el siguiente requerimiento de un caso de estudio: la clave de un empleado debe ser un valor alfanumérico de 13 posiciones indispensable para su registro, y debe iniciar con "CLV". ¿Qué nos puede ofrecer un RDBMS para implementar este requerimiento?

12P 2P por pregunta

1.2. EJERCICIO 2.

Suponga que se desea que la base de datos recupere la información de una tabla lo más rápido posible en donde la consulta emplea con alta frecuencia una condición que implica comparar los valores de uno de sus campos que contiene los siguientes valores:

ROW_ID	Columna indexada
1	FR
2	MX
3	CAN
4	ITA
5	JAP
6	EUA
7	NULL
8	BRA
9	CHL
10	POL
11	ZML
12	BRA
13	URU
14	ARG
15	NULL
16	MX
17	COL
18	COS
19	ESP
20	GUA
21	HAW
22	SAL
23	VEN

10P por inciso

- A. Construya el índice BitMap
- B. Construya el índice empleando árboles B-Tree que tendría que almacenar el RDBMS para cumplir con este requerimiento. Considere para la construcción del árbol B que un bloque de datos puede almacenar es hasta 4 entradas. Considere que en el árbol no deben existir etiquetas duplicadas. Si varios registros tienen el mismo valor, indicar en el árbol la lista de ROW_IDs.
- C. Considerando el árbol resultante, determine el número máximo de etiquetas que se pueden agregar al árbol antes que este aumente de profundidad.