**­­­1.- ¿Qué diferencia existe entre un DBMS y un RDBMS?**

Un RDBMS es la versión mejorada de un DBMS, por que implementa todas las funcionalidades de un DBMS pero con un modelo relacional, por lo que a pesar de tener el mismo propósito, gestionar las bases de datos, lo hacen de manera diferente. Por ejemplo, el DBMS almacena la información como archivos, mientras que el RDBMS lo hace como tablas, el DBMS no gestiona la relación existente entre los datos, mientras que el RDBMS si, entre otras.

**2. Dentro del contexto de Oracle, describa el concepto de tablespace, segmento, extensión y bloque.**

* Tablespace: define elementos de capacidad, nombre y ubicación o punto de montaje de los datos.
* Segmento: Objeto en la BD que requiere almacenamiento para tablas, indices, etc.
* Extensión: Segmentos formados por un conjunto de bloques de datos contiguos empleados para almacenar datos específicos.
* Bloque de datos: Unidad mínima de lectura y escritura.

**3. Describa el concepto de llave primaria artificial.**

Es un campo o atributo que se agrega a una tabla, y que no tiene significado alguno para las reglas del negocio, sin embargo, cumple una función importante, actuar como llave primaria que cumple con todos los requisitos: campo numérico, valores enteros consecutivos, nunca se modifica su valor, es un campo obligatorio, cumple con la dependencia funcional.

**a. ¿En qué situaciones es conveniente su empleo?**

En general, casi siempre debido a la eficiencia en desempeño, pero es casi necesaria cuando no se cuenta con una llave primaria natural que cuente con los requisitos necesarios, o se quiera mejorar en desempeño.

**b. ¿Qué diferencia existe entre una llave primaria artificial y una llave primaria subrogada?**

La llave primaria artificial y la llave primaria subrogada son sinónimos, ya que cumplen con los mismos propósitos y lo resuelven de la misma manera, con la creación de un atributo fuera de las reglas de negocio y que cumpla con los requisitos de llave primaria.

**4. Describa el concepto de llave primaria natural y compuesta.**

No hay llave primaria natural tiene origen en las reglas de negocio mientras que una llave compuesta corresponde a dos atributos qué igualmente salen de las reglas de negocio pero que no necesariamente cumplan con los requisitos de llave primaria sin embargo al unirlo con otro atributo cumplen como llaves primarias para poder identificar a los demás atributos dentro del registro.

**5. Suponga las siguientes reglas de negocio:**

1. **Una asignatura pertenece a un plan de estudios**
2. **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.**

Asignatura

Plan de estudios.

(PK=2, Calculo, PlanFK=1)

(PK=1,Matematicas,PlanFK=1

(Pk=1,nombre=plan1)

(PK=3, redacción, PlanFK=2)

(PK=2, nombre= plan2)

(PK=3,economia, PlanFK=2)

**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?**

Quizás nos tenga que ofrecer la capacidad de almacenar datos alfanuméricos en primer lugar, también la capacidad de definir una longitud máxima y mínima de caracteres, y finalmente la capacidad de revisar el contenido de la cadena para observar que comience con las letras definidas en el caso de estudio y comparar si es válido o no.