

TRABAJO PRÁCTICO Nº 1

Fecha Inicio: 15/08/2023

Tema: Conceptos de Base de Datos

Actividades:

1. Mencione 2 definiciones de Base de Datos (BD).
2. Mencione 2 definiciones de Sistema Gestor de Base de Datos (SGBD/DBMS) y nombre 3 ejemplos de ellos.
3. Realice un cuadro comparativo de ventajas y desventajas a partir de los 3 ejemplos mencionados en el punto 2.
4. Indique cuál de las acciones corresponden a los deberes de un DBA. Justifique su respuesta:
 - 4.1. Realizar copias de seguridad de la base de datos y de los archivos de registro de transacciones.
 - 4.2. Contratar un nuevo programador para el Centro de cómputos.
 - 4.3. Supervisar que la base de datos cada vez que realiza una transacción que requiere muchos recursos, no provoque una caída del sistema.
 - 4.4. Modificar las pantallas para mejorar el ingreso de información a la base de datos.
 - 4.5. Crear un historial de copias de seguridad que serán de utilidad para restaurar la base de datos.
 - 4.6. Trasladar las copias de seguridad diariamente a su domicilio particular.
 - 4.7. Asegurar que una base de datos redundante entre en funcionamiento si la base de datos principal sufre una caída.
 - 4.8. Controlar que los datos de los alumnos de la Facultad de Ingeniería de la UNJu se encuentren disponibles 7x24, y en el caso que no se cumpla, solucionar el problema lo antes posible.
 - 4.9. Comprobar si la base de datos se está ejecutando de manera optimizada, no sólo en el nivel del sistema sino también en el nivel de las tablas y las consultas.
 - 4.10. Controlar que solamente las personas autorizadas tengan acceso a las bases de datos de la organización.
5. Defina redundancia, inconsistencia e integridad referencial.
6. Observe el siguiente ejemplo y mencione dónde se presenta redundancia e inconsistencia de datos. Justifique su respuesta.

AGENDA

NºContacto	Apellido y Nombre	Nro. Teléfono	Nro. Documento
1	Pérez Juan	3885333111	31.333.111
2	Martinez Agustina	3886444222	42.444.222
3	Pérez Juan Pablo	3885333555	35.333.555
4	Arias Mario	3886444333	43.444.333
5	Zapana Maria	3995222999	29.222.999
6	Martinez Agustina	3886444222	42.444.222
7	Arias María	3886444333	43.444.333

CASA CENTRAL

NºLegajo	Apellido y Nombre	Categoría	Estado
2100	Pérez Juan	Vendedor	Activo
2200	Martinez Agustina	Vendedor	Activo
2100	Pérez Juan Pablo	Vendedor	Activo
2300	Arias Mauricio	Supervisor	Jubilado
2400	Zapana Maria	Vendedor	Activo

SUCURSAL

NºLegajo	Apellido y Nombre	Categoría	Estado
2200	Martinez Agustina	Vendedor	Activo
2100	Pérez Juan	Supervisor	Activo
2300	Arias Mauricio	Supervisor	Activo

STOCK DEPÓSITO

Código Producto	Nombre Producto	Tipo Producto	Stock disponible
100	Café Nescafé 170gr	Almacén	1.000
200	Leche Nido 800gr	Almacén	1.300
600	Gaseosa Sprite 1lt	Bebida	2.000
800	Helado Frigor 1lt	Lácteo	500
300	Azúcar Ledesma 1kg	Almacén	1.000

STOCK VENTAS

Código Producto	Nombre Producto	Tipo Producto	Stock disponible
A-01	Café Nescafé 170gr	Almacén	1.000
A-02	Leche Nido 800gr	Almacén	1.300
B-11	Gaseosa Sprite 1lt	Bebida	2.000
L-20	Helado Frigor 1lt	Lácteo	500
A-03	Azúcar Ledesma 1kg	Almacén	1.000

7. Esquematice y explique la arquitectura de los sistemas de BD o los niveles de un DBMS.
¿Cuál es el objetivo de la arquitectura de tres niveles?
8. Para los siguientes ítems, identifique el nivel de arquitectura de DBMS en el que se encuadra cada caso. Justifique su respuesta.
 - 8.1 El dato almacenado comienza en la dirección FFF1 y termina en FFF9.
 - 8.2 El programador cambia el nombre de un atributo en el esquema general de la base de datos.
 - 8.3 En el contexto de una empresa de ventas, los vendedores solo pueden consultar la cantidad de productos que vendieron el mes pasado.
 - 8.4 Los usuarios operadores del Sistema de Novedades de Sueldos acceden al panel de Novedades mensuales y pueden filtrar (seleccionar registros que cumplen con una condición) por periodo.
 - 8.5 El programador descubre que falta agregar una tabla y una relación a la base de datos.
 - 8.6 De acuerdo a nuevos requisitos el atributo de una entidad pasa a convertirse en otra entidad.
 - 8.7 El DBA inserta un índice a una tabla en el DBMS, definiendo parámetros específicos para su almacenamiento.
 - 8.8 Se reúne el DBA con un auditor y analizan los diagramas de las bases de datos para clasificar información susceptible sobre la cual deberán aplicar o verificar la existencia de sistemas de control para el resguardo de la confidencialidad.
 - 8.9 El motor de base de datos almacena la información en otra posición de memoria.
 - 8.10 Se agregan nuevos campos a varias tablas los cuales guardarán información para poder realizar auditorías.
9. Complete el siguiente cuadro:

Modelo	Concepto	Motores de consulta	Ventajas	Desventajas
Relacional				
Orientado a Objetos				
NoSQL				
Deductivas				
Distribuidas				