|  |  |
| --- | --- |
| **Fecha** | 25/08/2021 |
| **Nombre** | Raúl Antonio Portillo Aguilar |
| **Puesto al que aplica** | Analista Programador |
| **Nivel académico** | Cierre de pensum Ingenieria en sistemas |
| **Experiencia** | 2 años |
| **Firma** |  |

SERIE 1: En esta sección por favor resuelva los siguientes ejercicios o defina ampliamente con palabras propias los términos según corresponda el enunciado.

1. ¿Para qué se utiliza la cláusula GROUP BY en el lenguaje SQL?, ejemplifique.

**Es un comando de SQl que se utiliza para al momento de realizar un query para agrupar tuplas que tienen los mismos valores**

1. Defina detalladamente las diferencias de cada uno de los operadores del lenguaje SQL LEFT JOIN, INNER JOIN, RIGHT JOIN, ejemplifique sus definiciones.

**LEFT JOIN: se utiliza para seleccionar todos los registros de la primera tabla en la sentencia SQL no importando si existen valores que coinciden con la tabla de la derecha**

**INNER JOIN: Se utilizar para seleccionar todos los registros que coincidan en ambas tablas que se realice la consulta**

**RIGHT JOIN: Se utiliza para seleccionar todos los registros de la segunda tabla sin importar si se tiene una coincidencia con la primera tabla**

1. Desarrolle los siguientes términos: Web Service, API, Protocolo, Certificado SSL/TLS.

**Web Service: se trata de una interfaz mediante la que dos máquinas (o aplicaciones) se comunican entre sí**

**Protocolo: son un conjunto de reglas que gobiernan la comunicación entre dispositivos que están conectados a una red. Dichas reglas se constituyen de instrucciones que permiten a los dispositivos identificarse y conectarse entre sí**

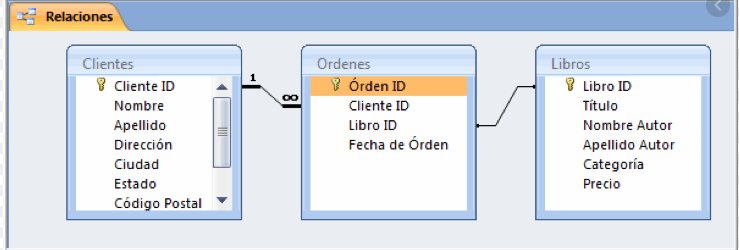
**API: Se trata de un conjunto de definiciones y protocolos que se utiliza para desarrollar e integrar el software de las aplicaciones, permitiendo la comunicación entre dos aplicaciones**

**Certificado SSL/TLS: la tecnología estándar para mantener segura una conexión a Internet, así como para proteger cualquier información confidencial que se envía entre dos sistemas**

1. ¿Cuál es la diferencia entre Json y XML, cuáles son las ventajas y desventajas de cada uno?

**JSON se parece más a las estructuras de datos que declaramos en los lenguajes de programación. También tiene menos repetición redundante de nombres. Tiene una forma definida de distinguir entre un "registro" y una "lista", En cambio, el xml tiene "elementos" frente a "atributos". Parece el mismo tipo de distinción, pero no lo es y el XML tiene la desventaja que ya tenemos el HTML como el lenguaje de marcado de texto enriquecido número uno del mundo.**

1. A partir del siguiente esquema de base de datos genere un reporte en lenguaje SQL (vista, procedimiento almacenado, query) que despliegue las ordenes realizadas por cliente, los libros que ha incluido en su orden, el reporte debe generarse por rangos de fechas definidos por el usuario utilizando el campo fecha de Orden, agregue el o los índices necesarios para que la consulta sea optima.



**EXAMEN PRACTICO DE CONOCIMIENTO (BD)**

Instrucciones:

Realizar el siguiente ejercicio utilizando el programa **Sql Server Management Studio**. Guarde en un solo archivo la creación de tablas e índices, y las llamadas a los procedimientos almacenados con sus parámetros de entrada y salida, al finalizar la evaluación prepare un una carpeta comprimida que contenga su código fuente y los script de bases de datos.

Información de la Base de datos:

Base de datos: SEExamen2021

**Indicaciones**:

* La fecha deberá almacenarse mm/dd/aaaa 12:00:00 para poder realizar búsquedas por fecha.
* Agregar variable de entrada en los sp’s (STORED PROCEDURE) para que identifiquen los: insert, delete, update o query.
* Para la creación de Variables en sp’s:
  + - Entrada Ejemplo: @i\_tipo char(1)
    - Salida Ejemplo: @o\_nombre varchar(40)
    - Trabajo Ejemplo: @w\_estado char(1)
* Validar Error para que el programa no aborte al realizar insert, delete, update o query.
* Primer nombre y primer apellido (concatenados) para consulta.

**Objetivo: Evaluar los conocimientos de BD.**

1. Crear tabla te\_clientes en BD SEExamen2021

campo tipo dato valor default

----------------- ---------------------- ----------------------

cli\_codigo\_cliente numérico

cli\_nombre1 caracter 40

cli\_nombre2 caracter 40 nulo

cli\_apellido1 caracter 40

cli\_apellido2 caracter 40 nulo

cli\_apellido\_casada caracter 40 nulo

cli\_direccion caracter 120

cli\_telefono1 numérico 0

cli\_telefono2 numérico 0

cli\_identificacion caracter 25

cli\_fecha nacimiento fecha

1. Crear índice para cliente (tiene que ser único)
2. Identifique otros índices y créelos (si existieran y si no existiera explique porque)
3. Cree procedimiento almacenado con el nombre sp\_mantenimiento\_clientes en la BD SEExamen2021
4. CREATE PROCEDURE sp\_mantenimiento\_clientes
5. @w\_estado varchar(25),
6. @i\_cli\_nombre1 varchar(40),
7. @i\_cli\_nombre2 varchar(40),
8. @i\_cli\_codigo int,
9. @i\_cli\_apellido\_casada varchar(40),
10. @i\_cli\_telefono1 numeric(8,0),
11. @i\_cli\_apellido1 varchar(40)
12. as
13. IF (@w\_estado = 'insertar')
14. BEGIN
15. INSERT INTO te\_clientes(cli\_nombre1, cli\_nombre2) VALUES (@i\_cli\_nombre1, @i\_cli\_nombre2)
16. END
17. IF(@w\_estado = 'consulta\_id')
18. BEGIN
19. SELECT \* FROM te\_clientes where cli\_codigo\_cliente = @i\_cli\_codigo
20. END
21. IF(@w\_estado = 'delete')
22. BEGIN
23. DELETE FROM te\_clientes where cli\_codigo\_cliente = @i\_cli\_codigo
24. END
25. IF(@w\_estado = 'update')
26. BEGIN
27. UPDATE te\_clientes SET cli\_apellido\_casada = @i\_cli\_apellido\_casada, cli\_telefono1 = @i\_cli\_telefono1
28. WHERE cli\_codigo\_cliente = @i\_cli\_codigo
29. END
30. IF(@w\_estado = 'consulta\_nombre')
31. BEGIN
32. SELECT \* from te\_clientes where cli\_nombre1 = @i\_cli\_nombre1 AND cli\_apellido1 = @i\_cli\_apellido1
33. END
34. GO
35. Inserte cliente
36. Modificación Cliente (analice: 2 campos que consideren que pueden sufrir cambios)
37. Borrar
38. Consultas en base a los índices
39. Consulta por nombre y apellido

**EXAMEN PRACTICO DE CONOCIMIENTO (PROGRAMACION .Net)**

Cree una solución llamada clientes.

Instrucciones:

En el ejercicio anterior de conocimientos de base de datos, se crearon varios procedimientos almacenados, el cual se pide realice lo siguiente:

En la solución crear una forma con menú el cual tenga acceso a cada una de las formas que se piden a continuación.

1. Crear pantalla de cliente, que contenga los botones de: ingreso, consulta, modificación y eliminación de clientes.

* Al ingresar el número de cliente, si existe desplegar los datos del cliente
* Que cree clientes.
* Que permita la eliminación.
* Que permita modificar los existentes.
* Que permita consultar los existentes.