|  |  |
| --- | --- |
| **Fecha** | 07/06/2021 |
| **Nombre** | Yavhé Sergio Enrique Orozco Valle |
| **Puesto al que aplica** | Analista programador |
| **Nivel académico** | Universitario |
| **Experiencia** | * Proyectos de inventarios en C#. * Bases de datos relacionales y no relacionales. * Bases de datos locales y en la nube. * Páginas web utilizando HTML, CSS, JavaScript. Proyectos. * WebServices en Kotlin y en Flutter. |
| **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.

GROUP BY es utilizada en SQL para dividir la información en grupos de acuerdo con los parámetros que este reciba, por ejemplo, si poseo 10 clientes y deseo saber quienes son hombres y quienes son mujeres, utilizo la siguiente consulta:

SELECT nombre, genero FROM CLIENTE GROUP BY nombre, genero;

El resultado de esta consulta sería, en una columna los nombres de los clientes y en otra mostraría el genero de los clientes.

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: Left Join obtiene todos los resultados de la tabla 1, se muestran todos los elementos de la primera tabla, se toman todos los elementos de la tabla 1 y se comparan con la tabla 2, siempre aparecen todas las filas que están en la tabla 1, pero no aparecen aquellos que están en la tabla 2 que no tengan relación. Por ejemplo, si tengo la tabla empleados (tabla 1) y tengo la tabla departamentos(tabla 2), obtendré todos los empleados, aunque existan empleados que no pertenezcan a un departamento.

INNER JOIN: Deben de tener 2 tablas con una columna en común, columna que será el punto de comparación entre ambas tablas, cuando se hace inner join se comparan estas dos columnas para encontrar coincidencias, si no se encuentra coincidencia, esa fila no se muestra. Por ejemplo, si tengo la tabla empleados (tabla 1) y tengo la tabla departamentos(tabla 2), obtendré todos los empleados que estén asignados a un departamento y todos los apartamentos que tengan empleados asignados.

RIGHT JOIN: Right Join obtiene todos los resultados de la tabla 2, se muestran todos los elementos de la segunda tabla, se toman todos los elementos de la tabla 2 y se comparan con la tabla 1, siempre aparecen todas las filas que están en la tabla 2, pero no aparecen aquellos que están en la tabla 1 que no tengan relación. Por ejemplo, si tengo la tabla empleados (tabla 1) y tengo la tabla departamentos(tabla 2), obtendré todos los departamentos, aunque no existan empleados asignados a ese departamento.

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

Web Service: Son elementos que permiten que nuestras aplicaciones puedan comunicarse entre sí, sin importar el lenguaje o plataforma en la que se desarrolla. Un web service permitirá crear una capa intermedia en la cuál se podrá obtener datos de una aplicación ya desarrollada. Web service es un tipo de API que opera sobre HTTP.

API: es una interfaz de programación para que se comuniquen aplicaciones. Es el medio por el cuál se puede escribir código que de alguna forma se relaciones con código escrito en otras aplicaciones.

Certificado SSL/TLS: Es como una tarjeta de identificación en línea que asegura a los compradores de una página web que esa página web es verídica. El certificado verifica la identidad de la compañía, eso da seguridad.

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

XML: Formato utilizado para enviar datos, nos permite utilizar cualquier tipo de dato en su estructura.

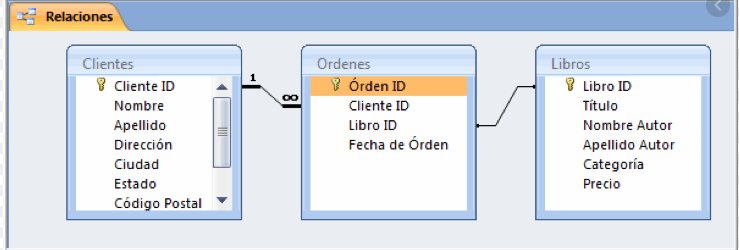
JSON: Formato más utilizado para enviar datos. Soporta tipos de datos clásicos como textos o números.

JSON es más rápido que XML porque JSON es una estructura en base de arreglos y registros mientras que XML es una estructura en árbol.

Si se comparte multimedia XML Es la mejor opción.

JSON hoy en día es más utilizado que XML, ya que por su estructura es más fácil de transformar. Mientras que XML requiere de un proceso de transformación antes de poder importar datos dentro del sistema.

1. A partir del siguiente esquema de base de datos genere un reporte en lenguaje SQL 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.



**Ordenes realizadas por clientes**: SELECT O.OrdenID, C.Nombre, C.Apellido, L.Titulo, O.FechadeOrden FROM Ordenes O, Clientes C, Libros L WHERE O.ClienteID = C.ClienteID and O.LibroID = L.LibroID and ClienteID = 1;

SELECT O.OrdenID, C.Nombre, C.Apellido, L.Titulo, O.FechadeOrden FROM Ordenes O, Clientes C, Libros L WHERE O.ClienteID = C.ClienteID and O.LibroID = L.LibroID and ClienteID = 1 and O.FechadeOrden BETWEEN ‘DATE’ AND ‘DATE’;

**Libros que ha incluido en su orden:** SELECT O.OrdenID, L.Titulo, O.FechadeOrden FROM Ordenes O, Libros L WHERE O.LibroID=L.LibroID and O.OrdenID=1;

SELECT O.OrdenID, L.Titulo, O.FechadeOrden FROM Ordenes O, Libros L WHERE O.LibroID=L.LibroID and O.OrdenID=1 AND O.FechadeOrden BETWEEN ‘DATE’ AND ‘DATE’;

**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. Inserte cliente
5. Modificación Cliente (analice: 2 campos que consideren que pueden sufrir cambios)
6. Borrar
7. Consultas en base a los índices
8. 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.