

Conocimientos SQL (20 Puntos)

1. Explique brevemente para que sirve una vista. (2 Puntos)

Es una tabla virtual creada a partir del resultado de un Select. Es decir no es una tabla física con datos propios de esa tabla, sino que es una tabla creada a partir de otras y sus datos subyacentes.

- 2.Cuál es el objetivo de un JOB? (2 Puntos)

Un JOB nos permite automatizar tareas para que sean ejecutadas en un periodo de tiempo específico o en una situación en particular.

3. Explique cuál es la característica y en qué se diferencia: TRUNCATE, DELETE, DROP (2 Puntos)

TRUNCATE - Vaciar tabla

DELETE - Eliminar registro de una tabla

DROP - Eliminar una tabla, vista, índice, o BD completa de manera permanente

4. Si se tiene una lista de números desordenada { 8,1,7,2,0,3,6,4,5,9} y se desea obtener como único resultado el dato con mayor valor, ¿Cuál de las funciones de SQL se debe utilizar? (2 Puntos)

Esto lo logramos mediante la función de agregación MAX(),

SELECT MAX(valor) AS mayor_valor

FROM (VALUES (8), (1), (7), (2), (0), (3), (6), (4), (5), (9)) AS numeros(valor);

5. Para qué se utiliza la cláusula Having (2 Puntos)

La cláusula HAVING en SQL se utiliza para filtrar los resultados de una consulta después de que se haya aplicado a la misma la cláusula GROUP BY. Puede utilizar HAVING para aplicar condiciones a los grupos de datos, mientras que la cláusula WHERE se utiliza para filtrar filas individuales antes de la agrupación mencionada.

Utilice las siguientes tablas, construir las consultas que se solicitan a en los ítems 6 y 7.

Tabla: PRUEBAESTUDIANTE

| Eid | Nombre | Especialidad | Grado |
|-----|---------|--------------|-------|
| 100 | JONES | HISTORIA | GR |
| 150 | PARKS | CONTABILIDAD | SO |
| 200 | BAKER | MATEMATICAS | GR |
| 250 | GLASS | HISTORIA | SN |
| 300 | BAKER | CONTABILIDAD | SN |
| 350 | RUSSELL | MATEMATICAS | JR |
| 400 | REY | CONTABILIDAD | FR |
| 450 | JONES | HISTORIA | SN |

Tabla: PRUEBAINSCRIPCION

| Eid | NombreClase | Posicion |
|-----|-------------|----------|
| 100 | BD445 | 1 |
| 150 | BA200 | 1 |
| 200 | BD445 | 2 |
| 200 | CS250 | 1 |
| 300 | CS150 | 1 |
| 400 | BA200 | 2 |
| 400 | BF410 | 1 |
| 400 | CS250 | 2 |
| 450 | BA200 | 3 |

Tabla: PRUEBACLASE

| Nombre | Horario | Aula |
|--------|---------|-------|
| BA200 | M-F9 | SC110 |
| BD445 | MWF3 | SC213 |
| BF410 | MWF8 | SC213 |
| CS150 | MWF3 | EA304 |

Construir el Query que permita obtener los siguientes datos:

6. De la tabla PRUEBAESTUDIANTE se desea saber el nombre de las especialidades registradas y la cantidad de veces que existe en la tabla. (5 Puntos)

Resultado esperado:

| | |
|--------------|---|
| CONTABILIDAD | 3 |
| HISTORIA | 3 |
| MATEMATICAS | 2 |

Esto se puede lograr mediante el uso de la cláusula GROUP BY y la función de agregación COUNT. De la siguiente manera:

```
SELECT Especialidad, COUNT(*) AS Cantidad
FROM PRUEBAESTUDIANTE
GROUP BY Especialidad;
```

7. Se requiere consultar cuales son las inscripciones que tienen horario M-F9. (5Puntos)

Para consultar cuáles son las inscripciones que tienen horario "M-F9", hacemos un JOIN entre las tablas PRUEBAINSCRIPCION y PRUEBACLASE, utilizando el campo NombreClase como el campo común entre ambas tablas. La consulta se vería de la siguiente forma:

```
SELECT i.Eid, i.NombreClase, i.Posicion
FROM PRUEBAINSCRIPCION i
JOIN PRUEBACLASE c ON i.NombreClase = c.NombreClase
WHERE c.Horario = 'M-F9';
```

Ejercicio HTML y CSS3 (10 Puntos)

Página principal

Diagrama una página principal index.html tomando en cuenta las siguientes especificaciones y utilizando estilos que permitan identificar las fortalezas en maquetado y hojas de estilos:

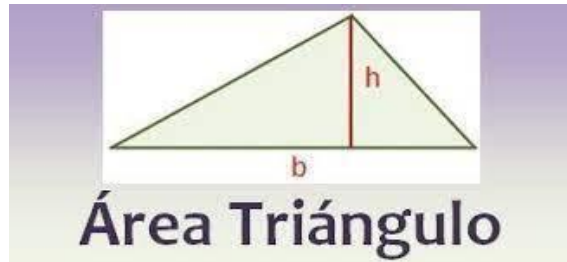
1. **Título** te sugerimos coloques el título de tu documento, "Hoja de Vida" o "Curriculum Vitae" o "Resumen Curricular". utilizando la etiqueta h1. (1 Puntos)
2. **Datos Personales** indica tus nombres, apellidos, fecha y lugar de nacimiento utilizando las etiquetas h2 y h3. (1 Puntos)
3. **Enlaces de menú básico** para enlazar las tres páginas que tiene tu proyecto: Inicio (index.html), educación (educacion.html). (2 Puntos)
4. **Incorpora un título en h2 Información Personal** y agrega una Foto de tu preferencia acorde con tu hoja de vida. (2 Puntos)
5. **Perfil** redacta un párrafo y describe habilidades y destrezas que te definen como un exitoso profesional en tu área de conocimiento y agrega una lista no numerada (viñetas) con los idiomas que comprendes, hablas y escribes. (2 Puntos)

6. Pie de Página en esta sección debes colocar información de contacto como: correo electrónico, teléfono, redes sociales o dirección. (2 Puntos)

Ejercicio de .Net Core, Java o Javascript (10 Puntos)

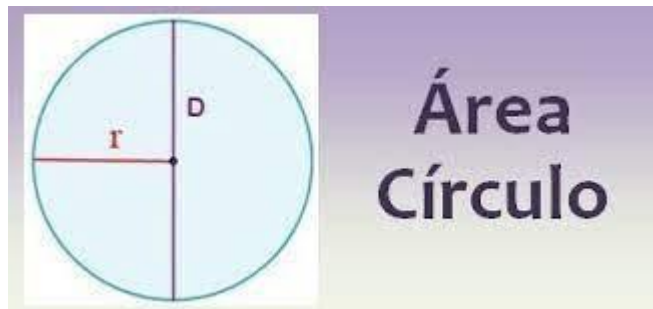
Construir dos funciones en el lenguaje de programación seleccionado:

1. Función para calcular el área de un triángulo teniendo las variables Base y Altura (5 pts):



```
public double calcularAreaTriangulo(double base, double altura) {  
    // El área de un triángulo es (base * altura) / 2  
    double area = (base * altura) / 2;  
    return area;  
}
```

2. Función para calcular el área de un círculo, se envía como parámetro el radio del círculo (5 pts):



```
public static double calcularAreaCirculo(double radio) {
```

```
// El área de un círculo es  $\pi * \text{radio}^2$   
double area = Math.PI * Math.pow(radio, 2);  
return area;  
}
```

Ejercicio de Back (60 Puntos)

Construir Microservicio de gestión realizando CRUD con la tabla PRUEBAESTUDIANTE, del punto 5 en Java Sprint boot, .Net o Phyton...etc teniendo en cuenta las diferentes capas de persistencia, de datos y lógica de negocio.