

PRUEBA TECNICA AMARIS

Felipe Jaramillo Parra

Conocimientos SQL (20 Puntos)

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

Rta. Una vista es un objeto de la base de datos que con ella podemos representar una consulta SQL, que nos sirve para simplificar consultas complejas, esto nos proporciona seguridad ya que podemos ocultar datos sensibles, y además nos permite crear una capa de abstracción para reutilizar lógica de consulta sin duplicar código.

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

Rta. Un JOB su objetivo es automatizar procesos como respaldo, mantenimiento limpieza de datos, reportes y otras tareas que se tienen que entregar o ejecutar en una compañía de manera regular sin intervención manual.

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

Rta.

TRUNCATE: Elimina todas las filas de una tabla rápidamente, no permite WHERE, reinicia contadores de identidad, es más rápido que DELETE.

DELETE: Elimina filas de una tabla de forma condicional, permite WHERE, permite hacer rollback, y la estructura de la tabla se mantiene

DROP: Elimina completamente la tabla incluyendo su estructura, datos y metadatos. No se puede recuperar fácilmente.

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)

Rta. Yo usaria la función MAX() ya que con esta obtendremos el valor máximo de la lista de números.

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

Rta. La clausula se utiliza para filtrar grupos después de aplicar GROUP BY. Es equivalente a un WHERE con la diferencia que para la funciones como COUNT, SUM , AVG etc , esto nos permitirá aplicar condiciones a los resultados que ya se encuentran agrupados

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)

Rta.

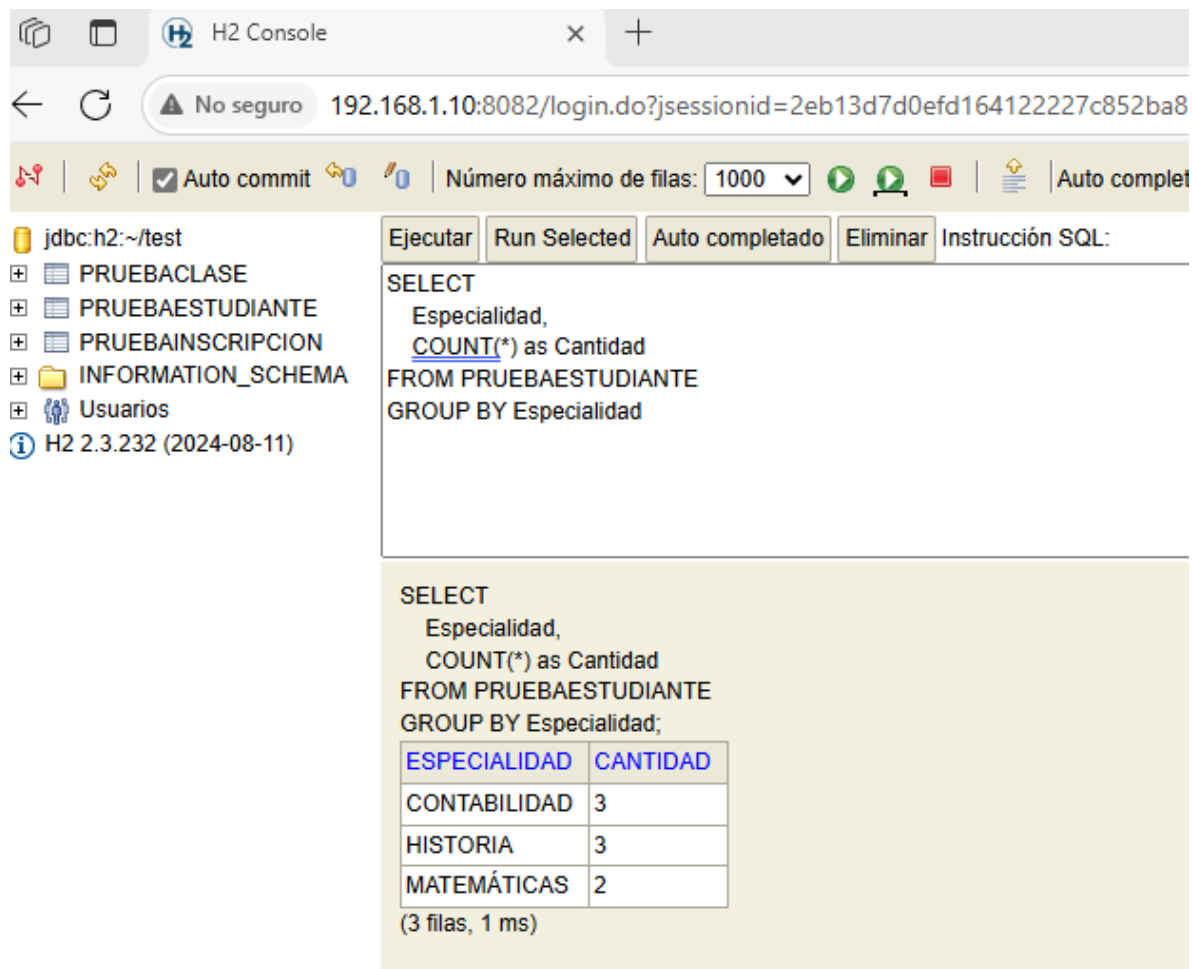
SELECT

Especialidad,

COUNT(*) as Cantidad

FROM PRUEBAESTUDIANTE

GROUP BY Especialidad



The screenshot shows the H2 Console interface. The left sidebar displays the database structure with the following items: jdbc:h2:~/test, PRUEBACLASE, PRUEBAESTUDIANTE, PRUEBAINSCRIPCION, INFORMATION_SCHEMA, Usuarios, and H2 2.3.232 (2024-08-11). The main area contains the SQL query: SELECT Especialidad, COUNT(*) as Cantidad FROM PRUEBAESTUDIANTE GROUP BY Especialidad. Below the query, the results are displayed in a table with two columns: ESPECIALIDAD and CANTIDAD. The table contains three rows: CONTABILIDAD with a value of 3, HISTORIA with a value of 3, and MATEMÁTICAS with a value of 2. The status at the bottom indicates (3 filas, 1 ms).

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

ESPECIALIDAD	CANTIDAD
CONTABILIDAD	3
HISTORIA	3
MATEMÁTICAS	2

(3 filas, 1 ms)

Resultado esperado:

CONTABILIDAD	3
HISTORIA	3
MATEMATICAS	2

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

Rta.

SELECT

pe.Eid,

pe.Nombre,

pe.Especialidad,

pc.Nombre as NombreClase,

pc.Horario,

pc.Aula,

pi.Posicion

FROM PRUEBAESTUDIANTE pe

INNER JOIN PRUEBAINSCRIPCION pi ON pe.Eid = pi.Eid

INNER JOIN PRUEBACLASE pc ON pi.NombreClase = pc.Nombre

WHERE pc.Horario = 'M-F9'

ORDER BY pi.Posicion;

Auto commit ☒ Número máximo de filas: 1000 Auto completado Desactivado

jdbc:h2:~/test

- PRUEBACLASE
- PRUEBAESTUDIANTE
- PRUEBAINSCRIPCION
- INFORMATION_SCHEMA
- Usuarios
- H2 2.3.232 (2024-08-11)

Ejecutar Run Selected Auto completado Eliminar Instrucción SQL:

```

SELECT
  pe.Eid,
  pe.Nombre,
  pe.Especialidad,
  pc.Nombre as NombreClase,
  pc.Horario,
  pc.Aula,
  pi.Posicion
FROM PRUEBAESTUDIANTE pe
  
```

```

SELECT
  pe.Eid,
  pe.Nombre,
  pe.Especialidad,
  pc.Nombre as NombreClase,
  pc.Horario,
  pc.Aula,
  pi.Posicion
FROM PRUEBAESTUDIANTE pe
INNER JOIN PRUEBAINSCRIPCION pi ON pe.Eid = pi.Eid
INNER JOIN PRUEBACLASE pc ON pi.NombreClase = pc.Nombre
WHERE pc.Horario = 'M-F9'
ORDER BY pi.Posicion;
  
```

EID	NOMBRE	ESPECIALIDAD	NOMBRECLASE	HORARIO	AULA	POSICION
100	JONES	HISTORIA	BA200	M-F9	SC110	1
150	PARKS	CONTABILIDAD	BA200	M-F9	SC110	1
400	REY	CONTABILIDAD	BA200	M-F9	SC110	2
450	JONES	HISTORIA	BA200	M-F9	SC110	3

(4 filas, 12 ms)

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:

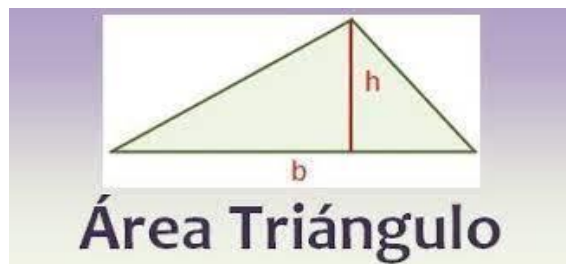
- Título** te sugerimos coloques el título de tu documento, "Hoja de Vida" o "Curriculum Vitae" o "Resumen Curricular". utilizando la etiqueta h1. (1 Puntos)
- Datos Personales** indica tus nombres, apellidos, fecha y lugar de nacimiento utilizando las etiquetas h2 y h3. (1 Puntos)
- Enlaces de menú 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)
7. **Pie de Página** en esta sección debes colocar información de contacto como: correo electrónico, teléfono, redes sociales o dirección. (2 Puntos)

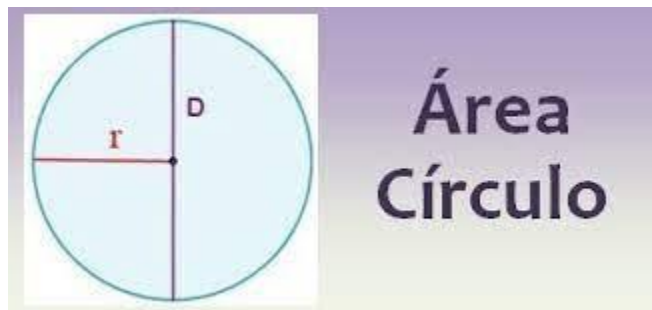
Ejercicio de .Net Core, Java o Javascript (10 Puntos)

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):



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



Ejercicio de Back (60 Puntos)

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