

Maestría en Ciencia de Datos
Examen Base de Datos

11 de junio de 2023

Nombre: _____

Instrucciones: Marque con una **X** la respuesta correcta o escriba la instrucción en SQL según sea el caso.

1. ¿Qué es una base de datos relacional? (1pt)

<input type="checkbox"/>	Un sistema que organiza los datos en una estructura de árbol, que es similar a las carpetas y archivos en una computadora.
<input type="checkbox"/>	Un sistema donde se relaciona la información en diferentes bases de datos que permitan su escalabilidad y persistencia.
<input type="checkbox"/>	Un sistema que organiza los datos en tablas y los vincula en función de llaves primarias de cada tabla.
<input type="checkbox"/>	Un sistema que para guardar información y estructurar la información en pares, donde el primero es la llave y el segundo es el valor que toma el registro.

2. Los 5 comandos básicos de SQL son: (1pt)

<input type="checkbox"/>	SELECT, COPY, PASTE, INSERT, ALTER
<input type="checkbox"/>	CREATE, INSERT, RETRIEVE, MODIFY, DELETE
<input type="checkbox"/>	CREATE, SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE
<input type="checkbox"/>	SELECT, DELETE, DROP, MODIFY, JOIN

3. ¿Cuál de las siguientes consultas obtendrá el valor más bajo de SALARIO en una tabla llamada EMPLEADOS? (1pt)

<input type="checkbox"/>	SELECT LOWEST(SALARIO) FROM EMPLEADOS;
<input type="checkbox"/>	SELECT MINIMUM(SALARIO) FROM EMPLEADOS;
<input type="checkbox"/>	SELECT SALARIO FROM EMPLEADOS WHERE MINIMUM(SALARIO) = SALARIO;
<input type="checkbox"/>	SELECT MIN(SALARIO) FROM EMPLEADOS;

4. ¿Cuál de las siguientes consultas devolverá el nombre del empleado que gana el salario más alto? (1pt)

<input type="checkbox"/>	SELECT FIRST_NAME FROM EMPLOYEES WHERE SALARY = (SELECT MAX(SALARY) FROM EMPLOYEES);
<input type="checkbox"/>	SELECT FIRST_NAME, MAX(SALARY) FROM EMPLOYEES GROUP BY F_NAME;
<input type="checkbox"/>	SELECT MAX(SALARY) FROM EMPLOYEES;
<input type="checkbox"/>	SELECT FIRST_NAME FROM EMPLOYEES WHERE SALARY IS HIGHEST;

5. ¿Cuál de las siguientes consultas devolverá los datos de los empleados que pertenecen al departamento con el mayor valor de ID de departamento? (1pt)

<input type="checkbox"/>	SELECT * FROM EMPLOYEES WHERE DEP_ID = (SELECT MAX(DEPT_ID_DEP) FROM DEPARTMENTS);
<input type="checkbox"/>	SELECT * FROM EMPLOYEES WHERE DEPT_ID_DEP = MAX (SELECT DEPT_ID_DEP FROM DEPARTMENTS);
<input type="checkbox"/>	SELECT * FROM EMPLOYEES WHERE DEP_ID = (SELECT DEPT_ID_DEP FROM DEPARTMENTS WHERE DEPT_ID_DEP IS MAX);
<input type="checkbox"/>	SELECT * FROM EMPLOYEES WHERE DEP_ID = MAX(DEP_ID);

6. Supongamos que existe una tabla PACIENTES con varias columnas, incluyendo “Nombre”, “Apellido”, etc. ¿Cuál de los siguientes es el conjunto de resultados más probable para la consulta: `SELECT Nombre FROM PACIENTES;` (1pt)

	LUIS LUIS PAULA PAULA
	LUIS PAULA JOSE
	LUIS PAULA LUIS JOSE
	LUIS MENDOZA PAULA JIMENEZ JOSE LOPEZ

7. Considera la siguiente tabla:

CLIENTE				
idCli	nombre	apellido	ciudad	estado
1	Juan	Pérez	Hermosillo	SON
2	María	Suárez	Obregón	SON
3	Julio	Fonseca	Mazatlán	SIN

Elabore las instrucciones en SQL que permita lo siguiente:

- Crear la tabla CLIENTE como se ha definido anteriormente. Haz que idCli sea la llave primaria, y asegúrate de que apellido y nombre sean NOT NULL. (Sugerencia: idCli es de tipo INTEGER, estado de tipo CHAR(3), y el resto de los campos VARCHAR(45)). (1pt)
MySQL>
- Inserta una fila en la tabla CLIENTE para el cliente Martha Pineda de Navojoa Sonora. (1pt)
MySQL>
- Selecciona todas las filas de la tabla CLIENTE. (1pt)
MySQL>
- Selecciona nombre y apellido donde “estado” sea SON. (1pt)
MySQL>
- Elimina el registro del cliente Julio Fonseca. (1pt)
MySQL>

f) Actualiza el registro de María Suárez y cambia su “ciudad” a Guaymas. (1pt)
MySQL>

8. Considera las siguientes tablas:

EMPLEADOS

IdEmp	nombre	apellido	nss	fecNac	Sex	idPuesto	salario	idJefe	idDept
E1001	Juan	Soto	123456	1970-10-30	M	100	95000	2001	2
E1002	Camila	Contreras	123457	1980-12-10	F	200	72000	2002	5
E1003	Gabriel	Morales	123458	1981-11-01	M	300	80000	2002	5

HISTORIA_LABORAL

idEmpl	fecContrato	idPuesto	idDept
E1001	2000-01-30	100	2
E1002	2010-08-16	200	5
E1003	2016-08-10	300	5

PUESTOS

idPuesto	titulo	salMin	salMax
100	Arquitecto	70000	100000
200	Desarrollador	50000	75000
300	Analista	60000	84000

DEPARTAMENTOS

idDept	nombre	idJefe	idUbic
2	Arquitectos Gpo	30001	U0001
5	Desarrollo de SW	30002	U0002
7	Equipo Diseño	30003	U0003

UBICACIONES

idUbic	deptIdUbic
U0001	2
U0002	5
U0003	7

4.1. Enliste aquellos empleados que nacieron durante la década de los 80's. [Pista: Use el operador LIKE]. (1pt)

MySQL>

4.2. Enliste aquellos empleados que pertenezcan al departamento 5 (Desarrollo de SW) cuyo salario este entre 60000 y 75000. [Pista: Use el operador BETWEEN para esta consulta]. (1pt)

MySQL>

4.3. Seleccione la lista de empleados ordenados por el id del departamento. [Pista: Usa la cláusula ORDER BY para esta consulta]. (1pt)

MySQL>

4.4. Por cada departamento, recupera el número de empleados por departamento y el salario promedio de los empleados por departamento. [Pista: Utilice COUNT(*) para contar el total de una columna y la función AVG() para calcular el promedio de los salarios y luego agrupe (GROUP BY)]. (1pt)

MySQL>

4.5. Obtén el ID del Departamento y el nombre del o los empleados que ganan más de 90000 pesos. (2pts)

MySQL>

4.6. Obtén sólo la lista de los empleados de la ubicación U0002. (2pts)

MySQL>