

## INSTRUCCIONES

Lee detenidamente las siguientes instrucciones, antes de abordar la realización de la prueba, con el objetivo de tener claro los aspectos a valorar y/o lo demandado en la misma.

1. Hay preguntas con más de una posible respuesta.
2. Indica la solución que creas correcta de cada pregunta en la tabla del final.
3. Por supuesto PREGUNTA cualquier duda o aclaración que necesites.
4. TIEMPO ESTIMADO: 60 min

**A rellenar por el alumno:**

**Nombre:**

**Apellidos:**

**Fecha:**

**Pregunta 1.**

¿Cuál de las siguientes afirmaciones define correctamente el concepto de *datos*?

- A) Conjunto de hechos organizados y procesados que adquieren significado.
- B) Valores en bruto sin contexto que requieren interpretación.
- C) Información almacenada en tablas relacionales.
- D) Registros con relaciones definidas mediante claves foráneas.

**B. Los datos son valores en bruto sin contexto; cuando se procesan y adquieren significado pasan a ser información (la A define “información”).**

**Pregunta 2.**

¿Cuál de las siguientes es una ventaja clave de utilizar un Sistema de Gestión de Bases de Datos (SGBD) en comparación con el almacenamiento en ficheros?

- A) Mayor redundancia de datos.
- B) Acceso secuencial obligatorio para cada consulta.
- C) Mantenimiento de la integridad y reducción de la duplicidad.
- D) Necesidad de programas específicos para cada consulta.

**C. Un SGBD mantiene la integridad y minimiza duplicidades; las otras opciones son desventajas o directamente falsas.**

**Pregunta 3.**

Dentro de las propiedades ACID, ¿cuál asegura que una transacción se ejecute en forma completa o no se ejecute en absoluto?

- A) Consistencia
- B) Aislamiento
- C) Durabilidad
- D) Atomicidad

**D. Atomicidad: la transacción se ejecuta toda o nada (consistencia, aislamiento y durabilidad cubren otras garantías).**

**Pregunta 4.**

Considere la siguiente consulta SQL:

```
SELECT nombre, salario FROM empleados WHERE departamento = 'TI';
```

¿Cuál es el propósito principal de esta consulta?

- A) Insertar un nuevo registro en la tabla empleados.
- B) Actualizar el salario de todos los empleados.
- C) Recuperar el nombre y salario de los empleados del departamento TI.
- D) Eliminar los registros de empleados que trabajan en TI.

**C. La consulta SELECT ... WHERE departamento = 'TI' recupera nombre y salario de empleados de TI; no inserta, actualiza ni borra.**

**Pregunta 5.**

¿Cuál es el comando DDL utilizado para eliminar completamente una tabla de la base de datos?

- A) TRUNCATE TABLE
- B) DELETE TABLE
- C) DROP TABLE
- D) REMOVE TABLE

**C. DROP TABLE elimina la tabla y su definición; TRUNCATE borra filas pero deja la estructura.**

**Pregunta 6.**

¿Qué comando DML se utiliza para modificar los datos existentes en una tabla?

- A) INSERT
- B) UPDATE
- C) DELETE
- D) MERGE

**B. UPDATE modifica datos existentes; INSERT crea, DELETE elimina, MERGE sirve para upsert pero la genérica de modificación es UPDATE.**

**Pregunta 7.**

Para insertar múltiples registros en una sola ejecución en Oracle, se utiliza:

- A) INSERT INTO ... VALUES (...), (...);
- B) BULK INSERT
- C) INSERT ALL ... SELECT \* FROM DUAL
- D) MERGE INTO ...

**C. En Oracle, para múltiples inserciones en una ejecución se usa INSERT ALL ... SELECT \* FROM DUAL (A es sintaxis típica de otros motores).**

**Pregunta 8.**

¿Qué restricción se utiliza para garantizar que una columna contenga valores únicos y no nulos?

- A) UNIQUE
- B) CHECK

- C) PRIMARY KEY
- D) DEFAULT

**C. PRIMARY KEY impone unicidad y no permite NULL; UNIQUE permite NULL.**

**Pregunta 9.**

En Oracle, ¿qué significa definir un campo como NUMBER(10,2)?

- A) Un número de 10 dígitos enteros sin decimales.
- B) Un número con 2 dígitos enteros y 10 decimales.
- C) Un número que solo puede almacenar valores enteros menores a 10.
- D) Un número con 10 dígitos en total, de los cuales 2 son decimales.

**D. NUMBER(10,2): 10 dígitos en total, con 2 decimales (precisión 10, escala 2).**

**Pregunta 10.**

¿Cuál de las siguientes funciones se utiliza para convertir una fecha a texto en Oracle?

- A) TO\_NUMBER()
- B) TO\_DATE()
- C) TO\_CHAR()
- D) CONVERT()

**C. TO\_CHAR(fecha) convierte fechas a texto; TO\_DATE hace lo contrario; TO\_NUMBER convierte a número.**

**Pregunta 11.**

¿Qué función en Oracle permite obtener la longitud de una cadena de caracteres?

- A) SUBSTR()
- B) LENGTH()
- C) INSTR()
- D) INITCAP()

**B. LENGTH() devuelve la longitud de una cadena; SUBSTR extrae, INSTR busca posición, INITCAP capitaliza.**

**Pregunta 12.**

Para relacionar las tablas *empleados* y *departamentos* mediante la columna *departamento\_id*, ¿qué cláusula se utiliza en la consulta SQL?

- A) WHERE
- B) GROUP BY
- C) JOIN ... ON
- D) ORDER BY

**C. Para relacionar tablas por columnas clave se usa JOIN ... ON; WHERE puede filtrar pero no expresa la relación de forma explícita.**

**Pregunta 13.**

En una relación uno a muchos (1:M) entre dos tablas, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- A) Cada registro en la tabla A se relaciona con un único registro en la tabla B.
- B) Varios registros en la tabla A se relacionan con varios registros en la tabla B.
- C) Un registro en la tabla A puede relacionarse con múltiples registros en la tabla B, pero cada registro en B solo pertenece a uno en A.
- D) No existe una relación directa entre ambas tablas.

**C. En 1:M, un registro de A puede tener muchos en B, pero cada B pertenece a un único A.**

**Pregunta 14.**

¿Cuál es el principal objetivo de la normalización en el diseño de bases de datos?

- A) Incrementar la redundancia de datos para mayor disponibilidad.
- B) Reducir la duplicidad y asegurar la integridad de los datos.
- C) Aumentar la complejidad del modelo de datos.
- D) Optimizar únicamente las consultas SQL sin afectar la estructura.

**B. La normalización reduce duplicidad y favorece integridad, no busca aumentar redundancia ni “solo” optimizar consultas.**

**Pregunta 15.**

¿Qué función de agregación en Oracle se utiliza para calcular el promedio de un conjunto de valores?

- A) SUM()
- B) COUNT()
- C) AVG()
- D) MAX()

**C. AVG() calcula el promedio; SUM suma, COUNT cuenta, MAX da el máximo.**

**Pregunta 16.**

¿Cuál es el resultado de la función ROUND(3.567, 2) en Oracle?

A) 3.56

**B) 3.57**

C) 3.6

D) 3.567

**B) 3.57**

Porque la función ROUND(n, dec) redondea el número n a “dec” decimales. El tercer decimal es 7 → redondea el segundo a 7.

**Pregunta 17.**

¿Qué función en Oracle se utiliza para obtener la fecha y hora actuales del sistema?

- A) CURRENT\_DATE
- B) SYSDATE
- C) NOW()
- D) GETDATE()

**B) SYSDATE**

En Oracle, SYSDATE devuelve la fecha y hora actuales del sistema. (CURRENT\_DATE incluye zona horaria de sesión; NOW() y GETDATE() son de otros motores).

**Pregunta 18.**

Dado el siguiente código SQL, ¿cuál es el efecto de ejecutarlo?

```
UPDATE empleados
```

```
SET salario = salario * 1.05
```

```
WHERE departamento_id = 2;
```

- A) Incrementa el salario de todos los empleados en un 5%.
- B) Incrementa el salario en un 5% solo para los empleados del departamento con id = 2.
- C) Actualiza el departamento de los empleados aumentando su id en un 5%.
- D) No realiza ninguna acción ya que la sintaxis es incorrecta.

**B) Incrementa el salario en un 5 % solo para los empleados del departamento con id = 2.**

El WHERE departamento\_id = 2 limita la actualización a esos empleados.

**Pregunta 19.**

¿Qué formato tendrían los valores que retorna la siguiente consulta SQL si todos los registros son de agosto de 2025?

```
select TRUNC(fecha_alta, 'MM') AS mes FROM TABLA
```

- A) 08
- B) 08/2025
- C) 01/08/2025
- D) 2025

**C) 01/08/2025**

TRUNC(fecha\_alta, 'MM') trunca al primer día del mes, devolviendo el 1 de agosto de 2025.

**Pregunta 20.**

En una relación uno a uno (1:1) entre dos tablas, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- A) Cada registro en la tabla A puede relacionarse con varios registros en la tabla B.
- B) Cada registro en la tabla A se relaciona con exactamente un registro en la tabla B.
- C) Varios registros en la tabla A pueden relacionarse con varios registros en la tabla B sin restricciones.
- D) No se pueden establecer restricciones de integridad referencial.

**B) Cada registro en la tabla A se relaciona con exactamente un registro en la tabla B.**

Esa es la definición de una relación **1:1**.

#### **Pregunta 21.**

Completa la sentencia para insertar un registro en la tabla **clientes** con los valores:

- **id** = 1
- **nombre** = 'Juan'
- **edad** = 30

INSERT INTO clientes (id, nombre, edad) \_\_\_\_\_ ('1', 'Juan', 30);

**INSERT INTO clientes (id, nombre, edad) VALUES ('1', 'Juan', 30);**

Falta la palabra **VALUES**, que introduce la lista de valores.

#### **Pregunta 22.**

Completa la sentencia para actualizar el campo **salario** en la tabla **empleados** aumentando su valor en 500 para el empleado con **id** = 5.

UPDATE empleados SET salario = salario + \_\_\_\_\_ WHERE id = 5;

**UPDATE empleados SET salario = salario + 500 WHERE id = 5;**

El hueco correcto es **500**, para sumar esa cantidad al salario.

#### **Pregunta 23.**

Completa la siguiente sentencia SQL para actualizar el salario de los empleados que pertenecen al departamento "Ventas", aumentando su salario en un 10%. La actualización se realiza uniendo la tabla **empleados** (alias **e**) con la tabla **departamentos** (alias **d**) a través de la columna que relaciona ambos (e.dept\_id y d.id).

UPDATE empleados e

\_\_\_\_\_ departamentos d ON e.dept\_id = d.id

SET e.salario = e.salario \* 1.10

WHERE d.nombre = 'Ventas';

**UPDATE empleados e JOIN departamentos d ON e.dept\_id = d.id**

La palabra que falta es **JOIN**, que une ambas tablas.



#### Pregunta 24.

Completa la siguiente sentencia SQL que obtiene el total de ventas realizadas por cada vendedor. La consulta debe combinar la tabla **vendedores** (alias **v**) con la tabla **ventas** (alias **ven**) utilizando la relación entre **v.id** y **ven.vendedor\_id**, y luego agrupar los resultados por el nombre del vendedor para calcular la suma de sus ventas.

```
SELECT v.nombre, SUM(ven.total) AS total_ventas
FROM vendedores v
JOIN ventas ven ON v.id = ven.vendedor_id
_____ v.nombre;
```

**GROUP BY v.nombre**

**Agrupar los resultados por el nombre del vendedor para calcular la suma total.**

#### Pregunta 25.

Completa la siguiente sentencia DDL para crear una tabla llamada **departamentos** que contenga dos columnas:

- **id**: de tipo INT, que no admite valores nulos y actúa como clave primaria.
- **nombre**: de tipo VARCHAR(50), que no admite valores nulos y debe ser único.

```
CREATE TABLE departamentos (
    id INT _____,
    nombre VARCHAR(50) _____,
    _____ (id)
);
```

Por tanto los huecos son: **NOT NULL, NOT NULL, UNIQUE, PRIMARY KEY (id)**.

Pregunta	Respuesta	Pregunta	Respuesta
Pregunta 1		Pregunta 16	
Pregunta 2		Pregunta 17	
Pregunta 3		Pregunta 18	
Pregunta 4		Pregunta 19	

Pregunta 5		Pregunta 20	
Pregunta 6		Pregunta 21	
Pregunta 7		Pregunta 22	
Pregunta 8		Pregunta 23	
Pregunta 9		Pregunta 24	
Pregunta 10		Pregunta 25	
Pregunta 11			
Pregunta 12			
Pregunta 13			
Pregunta 14			
Pregunta 15		Pregunta 30	