




Nombre y Apellidos

DNI

FIRMA

## Base de Datos (código: 0484)

Bienvenido. Va a iniciar los distintos test que componen el examen.

- El examen se compone de 50 PREGUNTAS EN TOTAL. REPARTIDAS en 7 test.
- El examen se realizará en bolígrafo azul y se permite el uso de Tipp-Ex
- La respuesta correcta se redondeará de la siguiente forma:  

- Cualquier respuesta que no esté marcada como se indica en el apartado anterior, NO SERÁ CONTABILIZADA y se considerará como NO RESPONDIDA.
- Cada test está relacionado con un Resultado de Aprendizaje distinto.
- Se ha de superar cada test con nota superior o igual a 5 para poder hacer media y superar el módulo.
- La nota de cada test es de 10 puntos que se reparten equitativamente entre el número de preguntas que lo componen. (Ejemplo si un test tiene 5 preguntas cada pregunta correcta puntúa 2 puntos. Si el test tiene 4 preguntas cada pregunta correcta puntúa 2.5 puntos)
- En cada test las respuestas incorrectas restan -33% de lo que puntúan la pregunta en dicho test.
- Las preguntas no contestadas no suman ni restan puntuación.
- En caso de no superar un resultado de aprendizaje la nota se calculará restando el número de resultados de aprendizaje no superados a 5. Siendo 0 si resulta un negativo.
- No se podrá salir del examen hasta que no hayan transcurrido los primeros 30 minutos. Asimismo, no se podrá acceder al examen una vez hayan transcurrido los primeros 30 minutos.

Número de preguntas por test y porcentaje para el cálculo de la nota final si los distintos resultados de aprendizaje son superados.

RA1 (4 preguntas) 8%  
RA2 (11 preguntas) 22%  
RA3 (11 preguntas) 22%  
RA4 (7 preguntas) 14%  
RA5 (5 preguntas) 10%  
RA6 (9 preguntas) 18%  
RA7 (3 preguntas) 6%

**PONGA SU NOMBRE Y FIRME TODAS LAS HOJAS**



Nombre y Apellidos

DNI

FIRMA

**BD-RA1: Reconoce los elementos de las bases de datos analizando sus funciones y valorando la utilidad de los sistemas gestores.**

1 ¿Cuál es la principal característica de un sistema lógico de almacenamiento?

- a. Almacena los datos físicamente en disco duro
- b. Define cómo se organizan, representan y relacionan los datos a nivel conceptual
- c. Es exclusivo para bases de datos distribuidas
- d. Se utiliza únicamente para realizar copias de seguridad

2 ¿Cómo se llama una base de datos cuya información está repartida entre varios servidores?

- a. Base de datos relacional.
- b. Base de datos local.
- c. Base de datos en memoria.
- d. Base de datos distribuida.

3 ¿Qué tipo de modelo de base de datos utiliza tablas para organizar la información?

- a. Jerárquico
- b. Red
- c. Relacional
- d. Orientado a objetos

4 ¿Cuál es la principal ventaja de utilizar bases de datos frente a archivos planos?

- a. Mayor velocidad de acceso
- b. Reducción de costes de hardware
- c. Reducción de la redundancia y mejora de la integridad
- d. Simplicidad en el desarrollo



Nombre y Apellidos

DNI

FIRMA

**BD-RA2: Crea bases de datos definiendo su estructura y las características de sus elementos según el modelo relacional.**

- 1 ¿Cuál de las siguientes sentencias se utiliza para crear una nueva tabla en MySQL?
  - a. ALTER TABLE
  - b. DROP TABLE
  - c. CREATE TABLE
  - d. INSERT INTO
- 2 Para eliminar una tabla existente en MySQL, ¿qué sentencia se debe utilizar?
  - a. REMOVE TABLE
  - b. DELETE TABLE
  - c. TRUNCATE TABLE
  - d. DROP TABLE
- 3 ¿Cuál de las siguientes cláusulas se utiliza para añadir una nueva columna a una tabla?
  - a. MODIFY COLUMN
  - b. ADD COLUMN
  - c. INSERT COLUMN
  - d. CHANGE COLUMN
- 4 ¿Cuál de las siguientes opciones se utiliza para cambiar el nombre de una tabla?
  - a. ALTER TABLE RENAME TO
  - b. RENAME TABLE
  - c. CHANGE TABLE NAME
  - d. UPDATE TABLE NAME
- 5 ¿Cómo se cambia el tipo de datos de la columna 'telefono' a VARCHAR(20) en la tabla 'clientes'?
  - a. ALTER TABLE clientes MODIFY telefono VARCHAR(20);
  - b. ALTER TABLE clientes CHANGE telefono VARCHAR(20);
  - c. UPDATE clientes SET telefono = VARCHAR(20);
  - d. ALTER TABLE clientes ALTER COLUMN telefono TYPE VARCHAR(20);
- 6 ¿Cómo se crea un índice llamado 'idx\_nombre' en la columna 'nombre' de la tabla 'clientes'?
  - a. CREATE INDEX idx\_nombre ON clientes(nombre);
  - b. CREATE INDEX idx\_nombre (clientes.nombre);



Nombre y Apellidos

DNI

FIRMA

c. ALTER TABLE clientes ADD INDEX idx\_nombre(nombre);

d. ALTER INDEX clientes SET idx\_nombre(nombre);

7 ¿Cómo se elimina la tabla 'productos' en MySQL?

a. DROP TABLE productos;

b. DELETE TABLE productos;

c. DROP productos;

d. DELETE productos;

8 ¿Cómo se crea un nuevo usuario 'juan' con la contraseña 'secreta' en MySQL?

a. CREATE USER 'juan'@'localhost' IDENTIFIED BY 'secreta';

b. CREATE USER 'juan' WITH PASSWORD 'secreta';

c. GRANT ALL PRIVILEGES ON \*.\* TO 'juan'@'localhost' IDENTIFIED BY 'secreta';

d. INSERT INTO mysql.user (User, Host, Password) VALUES ('juan', 'localhost', PASSWORD('secreta'));

9 ¿Cómo se asignan privilegios al usuario 'juan' para que pueda acceder desde cualquier host?

a. GRANT ALL PRIVILEGES ON \*.\* TO 'juan'@'%';

b. GRANT SELECT, INSERT ON \*.\* TO 'juan'@'%';

c. ALTER USER 'juan'@'%' WITH PRIVILEGES ALL;

d. UPDATE mysql.user SET Privileges = 'ALL' WHERE User = 'juan' AND Host = '%';

10 ¿Cómo se elimina el usuario 'juan' de MySQL?

a. DROP USER 'juan'@'localhost';

b. DELETE USER 'juan'@'localhost';

c. REMOVE USER 'juan'@'localhost';

d. DELETE FROM mysql.user WHERE User = 'juan' AND Host = 'localhost';

11: ¿Qué sentencia SQL se usa para modificar la estructura de una tabla existente?

a. MODIFY TABLE

b. CHANGE TABLE

c. UPDATE TABLE

d. ALTER TABLE



Nombre y Apellidos

DNI

FIRMA

**BD-RA3: Consulta la información almacenada en una base de datos empleando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de manipulación de datos.**

1 ¿Qué devuelve la siguiente sentencia `SELECT LTRIM (' 124');` ? Si delante de 124 hay dos espacios en blanco

- a. 124 sin espacios en blanco
- b. 2

2 Si en Barcelona hay dos departamentos con el código 25 y 26, ¿qué devolverá la siguiente sentencia? `select nombre_Empleado from empleados where cod_departamento = (select cod_departamento from departamentos where localizacion='Barcelona');`

- a. Los empleados que trabajan en departamentos de Barcelona, o sea los que trabajan en el 25 o en el 26.
- b. Los empleados que no trabajan en departamentos de Barcelona, o sea los que no trabajan en el 25 y en el 26.
- c. Devuelve error

3 ¿Qué devuelve la siguiente sentencia `select RPAD (200, 3,'0')` ?

- a. 20030
- b. 200
- c. 200000
- d. 000200

4 ¿Qué devuelve la siguiente sentencia, `select instr ('arma','a',)` ?

- a. 3
- b. 2
- c. 4
- d. 1

5 La función TRUNC, ¿qué hace?

- a. Elimina los decimales dejando el número como un entero.
- b. Elimina los decimales redondeando

6 Indica la/las verdaderas:

- a. `count(*)` cuenta número de filas del grupo incluyendo nulos y no nulos
- b. `count(distinct columna)` cuenta valores distintos de la columna incluyendo nulos y no nulos



Nombre y Apellidos

DNI

FIRMA

7 Indica la correcta:

- a. `SELECT AVG (salary), job_id FROM employee where department_id=20 GROUP BY job_id HAVING avg(salary)>2000`
- b. `SELECT AVG (salary), job_id FROM employee where department_id=20 and avg(salary)>2000 GROUP BY job_id`
- c. `SELECT AVG (salary), job_id FROM employee GROUP BY job_id HAVING avg(salary)>2000 and department_id=20`

8 ¿En las condiciones de una consulta, se tienen operador AND y OR sin separación por paréntesis, ¿cuál se evalúa primero?

- a. AND
- b. OR

9 En el select de una sentencia con group by, solo pueden aparecer funciones de grupo y/o columnas que formen parte del group by:

- a. Verdadero
- b. Falso

10 Dada la tabla empleados con los campos nombre y salario\_mensual, indica la sentencia SQL en MySQL que sacará el nombre de los empleados y el salario anual, ordenándola de forma que aparezcan primero los que más cobran y al final los que menos cobran. Puede haber empleados cuyo salario mensual es nulo

- a. `SELECT nombre, IFNULL(salario_mensual * 12, 0) AS salario_anual FROM empleados ORDER BY salario_anual DESC;`
- b. `SELECT nombre, salario_mensual * 12 as salario_anual FROM empleados ORDER BY salario_anual ASC`
- c. `SELECT nombre, salario_mensual * 12 as salario_anual FROM empleados ORDER BY salario_anual DESC`
- d. `SELECT nombre, NVL(salario_mensual * 12, 0) as salario_anual FROM empleados ORDER BY salario_anual DESC`

11 Con el carácter %, ¿se sustituye un carácter o una cadena de caracteres?

- a. Se sustituye un único carácter
- b. Se sustituye una cadena de caracteres



Nombre y Apellidos

DNI

FIRMA

**BD-RA4: Modifica la información almacenada en la base de datos utilizando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de manipulación de datos.**

- 1 Tenemos una tabla llamada productos con campos producto\_id , nombre, precio ¿Cuál de las siguientes sentencias SQL eliminará todos los productos cuyo precio sea 100?
  - a. REMOVE FROM productos WHERE precio = 100;
  - b. DELETE productos WHERE precio IS 100;
  - c. DELETE FROM productos IF precio = 100;
  - d. DELETE FROM productos WHERE precio = 100;
- 2 Tenemos una tabla llamada clientes con la siguiente estructura: cliente\_id (INT, PRIMARY KEY, AUTO\_INCREMENT), nombre (VARCHAR(50) NOT NULL), email (VARCHAR(100) UNIQUE, fecha\_registro (DATE) ¿Cuál de las siguientes sentencias SQL insertará correctamente un nuevo cliente con el nombre 'Ana Pérez', el email 'ana.perez@ejemplo.com' y la fecha de registro de hoy?
  - a. INSERT TO clientes SET nombre = 'Ana Pérez', email = 'ana.perez@ejemplo.com', fecha\_registro = CURRENT\_DATE();
  - b. INSERT INTO clientes (nombre, email, fecha\_registro) VALUE ('Ana Pérez', 'ana.perez@ejemplo.com', NOW());
  - c. ADD INTO clientes (nombre, email, fecha\_registro) VALUES ('Ana Pérez', 'ana.perez@ejemplo.com', TODAY());
  - d. INSERT INTO clientes (nombre, email, fecha\_registro) VALUES ('Ana Pérez', 'ana.perez@ejemplo.com', CURRENT\_DATE());
- 3 Tenemos una tabla libros con los campos id\_libro y precio ¿Cuál de las siguientes sentencias SQL actualizará el precio del libro 1 a 5000?
  - a. UPDATE from libros SET precio = 5000 while id\_libro = 1;
  - b. MODIFY from libros SET precio = 5000 WHERE id\_libro = 1;
  - c. ALTER LIBROS libros SET precio = 5000 WHERE id\_libro = 1;
  - d. UPDATE libros SET precio = 5000 WHERE id\_libro = 1;
- 4 Crear una tabla categorías con campos categorias\_id que es entero y clave primaria, y campo descripción que es texto de 10, no puede tomar valores nulos y todos han de ser distintos
  - a. CREATE TABLE categorias ( categorias\_id PRIMARY KEY, descripcion VARCHAR(10) NOT NULL UNIQUE );
  - b. CREATE TABLE categorias ( categorias\_id INTEGER, descripcion TEXT(10) );
  - c. CREATE TABLE categorias ( categorias\_id INT NOT NULL, descripcion VARCHAR(10) UNIQUE); ALTER TABLE categorias ADD CONSTRAINT PK\_categorias PRIMARY KEY (categorias\_id);



Nombre y Apellidos

DNI

FIRMA

d. CREATE TABLE categorias ( categorias\_id INT PRIMARY KEY, descripcion VARCHAR(10) NOT NULL UNIQUE );

- 5 Tenemos una tabla libros con los campos id\_libro titulo autor año\_publicacion precio ¿Cuál de las siguientes sentencias SQL insertará un nuevo libro con estos datos? id\_libro: 101 titulo: "El Principito" autor: "Antoine de Saint-Exupéry" año\_publicacion: 1943 precio: 9.99

- a. Ninguna es correcta
- b. TO libros (id\_libro, titulo, autor, año\_publicacion, precio) INSERT VALUES (101, 'El Principito', 'Antoine de Saint-Exupéry', 1943, 9.99);
- c. INSERT INTO libros VALUES (101, El Principito, Antoine de Saint-Exupéry, 1943, 9.99);
- d. INSERT INTO libros (id\_libro, titulo, autor, año\_publicacion, precio) VALUES (101, 'El Principito', 'Antoine de Saint-Exupéry', 1943, 9.99);

- 6Cuál de las siguientes sentencias es correcta

- a. DEL libros WHERE id=3;
- b. DELETE libros if id\_libro = "3";
- c. DROP libros where id=3;
- d. DELETE FROM libros WHERE id\_libro = 3;

- 7 Supongamos que tenemos una tabla llamada usuarios con la siguiente estructura en MySQL

id\_usuario INT AUTO\_INCREMENT, PRIMARY KEY  
nombre VARCHAR(255) NOT NULL  
email VARCHAR(255) NOT NULL  
ciudad INT

**¿Cuál de las siguientes sentencias SQL es correcta?**

- a. INSERT TO usuarios (id\_usuario, nombre, email) VALUES (101, 'Laura Gómez', 'laura.gomez@example.com');
- b. INSERT INTO usuarios (nombre, email, ciudad) VALUES ('Laura Gómez', 'laura.gomez@example.com', NOT NULL);
- c. INSERT TO usuarios (nombre, email) VALUES ('Laura Gómez', 'laura.gomez@example.com');
- d. INSERT INTO usuarios (nombre, email) VALUES ('Laura Gómez', 'laura.gomez@example.com');





Nombre y Apellidos

DNI

FIRMA

**BD-RA5: Desarrolla procedimientos almacenados evaluando y utilizando las sentencias del lenguaje incorporado en el sistema gestor de bases de datos.**

1 ¿Qué método se utiliza comúnmente para ejecutar un procedimiento almacenado en la mayoría de los sistemas gestores de bases de datos?

- a. SELECT \* FROM procedimiento;
- b. RUN procedimiento;
- c. EXECUTE procedimiento; o CALL procedimiento;

2 ¿Qué es un "cursor" en el contexto de los procedimientos almacenados?

- a. Un tipo de dato para almacenar cadenas de texto.
- b. Un puntero para recorrer las filas de un conjunto de resultados.
- c. Una función para realizar cálculos matemáticos.

3 ¿Cuál es el propósito principal de utilizar "excepciones" en los procedimientos almacenados?

- a. Mejorar el rendimiento de la consulta.
- b. Manejar errores y situaciones inesperadas durante la ejecución.
- c. Definir la estructura de la tabla.

4 ¿Cuál de las siguientes opciones describe mejor el propósito principal de los procedimientos almacenados en un sistema gestor de bases de datos?

- a. Almacenar datos de forma eficiente.
- b. Definir la estructura de las tablas.
- c. Automatizar tareas y encapsular lógica de negocio.

5 ¿Cuál de las siguientes estructuras de control de flujo se utiliza para ejecutar un bloque de código repetidamente en un procedimiento almacenado?

- a. IF-THEN-ELSE
- b. CASE-WHEN
- c. WHILE o FOR loop



Nombre y Apellidos

DNI

FIRMA

**BD-RA6: Diseña modelos relacionales normalizados interpretando diagramas entidad/relación**

- 1 Qué significa una dependencia funcional?
  - a. Una clave secundaria depende de una clave ajena
  - b. Un atributo depende funcionalmente de otro si su valor es determinado por este
  - c. Una tabla depende de otra si tiene clave foránea
  - d. La tabla necesita funciones para operar
- 2 ¿Qué significa la normalización en bases de datos?
  - a. Eliminar datos innecesarios
  - b. Crear backups periódicamente
  - c. Aplicar reglas para reducir redundancias y dependencias
  - d. Aplicar seguridad a la base de datos
- 3 ¿Qué representa una entidad en un modelo entidad-relación?
  - a. Una tabla secundaria
  - b. Un conjunto de atributos
  - c. Un objeto del mundo real con existencia independiente
  - d. Una relación entre claves
- 4 ¿Qué indica la cardinalidad en una relación?
  - a. El tipo de datos de un atributo
  - b. La cantidad mínima y máxima de ocurrencias
  - c. El orden de los campos en la tabla
  - d. El número de claves primarias
- 5 En una relación M:N, ¿qué se necesita para implementarla en el modelo relacional?
  - a. Una tabla puente
  - b. Dos claves primarias
  - c. Un trigger
  - d. Un índice compuesto
- 6 En una relación 1:N, ¿dónde se coloca la clave foránea?
  - a. En la tabla "1"
  - b. En la tabla "N"
  - c. En ambas tablas



Nombre y Apellidos

DNI

FIRMA

d. En ninguna tabla

7 ¿Cuál es una característica de la Tercera Forma Normal (3FN)?

- a. Eliminar claves primarias compuestas
- b. Eliminar atributos multivaluados
- c. No debe haber dependencias transitivas
- d. Debe tener una clave ajena

8 ¿Cuál es la clave principal de una tabla?

- a. El atributo que tiene valores repetidos
- b. Una combinación de claves foráneas
- c. El campo que identifica de forma única cada fila
- d. El campo que enlaza con otras tablas

9 ¿Cuál de los siguientes no es un tipo de relación?

- a. Uno a uno
- b. Uno a muchos
- c. Muchos a muchos
- d. Uno a infinito



Nombre y Apellidos

DNI

FIRMA

**BD-RA7: Gestiona la información almacenada en bases de datos no relacionales, evaluando y utilizando las posibilidades que proporciona el sistema gestor.**

1 ¿Cómo se gestiona típicamente la escalabilidad en las bases de datos No Relacionales para manejar grandes volúmenes de datos y tráfico?

- a Escalando verticalmente (aumentando la potencia del servidor)
- b Utilizando joins complejos entre tablas
- c. Optimizando las consultas SQL
- d. Escalando horizontalmente (distribuyendo datos en múltiples servidores)

2 ¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe mejor una característica clave de las bases de datos No Relacionales?

- a. Utilizan un esquema fijo y rígido para almacenar datos.
- b. Se basan en el modelo relacional y SQL para las consultas.
- c. Están diseñadas principalmente para manejar transacciones ACID.
- d. Ofrecen flexibilidad en el esquema y escalabilidad horizontal.

3 En una base de datos de Documentos, ¿qué formato es comúnmente utilizado para almacenar los datos?

- a. Pares clave-valor simples
- b. JSON o BSON
- c. Tablas con filas y columnas
- d. Grafos con nodos y aristas