
 <b>IES JAROSO</b>	<p align="center"><b>Bases de Datos</b></p> <p align="center"><b>Examen SQL</b></p>	 <b>Junta de Andalucía</b> <small>Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional</small>
<b>Nombre:</b> _____ <b>Fecha:22/04/2025 Curso: 1º DAW</b>		

Crea un archivo sql **examen\_hospital\_nombreApellido.sql** donde guardarás todos los ejercicios que luego subirás a la plataforma.

En este examen se evalúan los siguientes resultados de aprendizaje:

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

Criterios de evaluación:

- a) Se ha analizado el formato de almacenamiento de la información.
- b) Se han creado las tablas y las relaciones entre ellas.
- c) Se han seleccionado los tipos de datos adecuados
- d) Se han definido los campos clave en las tablas.
- e) Se han implantado las restricciones reflejadas en el diseño lógico.
- f) Se han creado vistas.
- h) Se han utilizado asistentes, herramientas gráficas y los lenguajes de definición y control de datos.

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

- a) Se han identificado las herramientas y sentencias para realizar consultas.
- b) Se han realizado consultas simples sobre una tabla.
- c) Se han realizado consultas sobre el contenido de varias tablas mediante composiciones internas.
- d) Se han realizado consultas sobre el contenido de varias tablas mediante composiciones externas.
- e) Se han realizado consultas resumen.
- f) Se han realizado consultas con subconsultas.

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

- a) Se han identificado las herramientas y sentencias para modificar el contenido de la base de datos.
- b) Se han insertado, borrado y actualizado datos en las tablas.
- c) Se ha incluido en una tabla la información resultante de la ejecución de una consulta.
- d) Se han diseñado guiones de sentenciad para llevar acabo tareas complejas.
- f) Se han anulado parcial o totalmente los cambios producidos por una transacción.
- g) Se han identificado los efectos de las distintas políticas de bloqueo de registros.
- h) Se han adoptado medidas para mantener la integridad y consistencia de la información.

## 1. Crear la base de datos: HOSPITALES (1 punto).

### Tablas requeridas:

#### TABLA DOCTOR

- **IdDoctor** CHAR(3) (**PK**)
- **Nombre** VARCHAR(30)
- **FechaIngreso** DATE
- **Salario** DOUBLE
- **IdSupervisor** CHAR(3) (**FK a DOCTORES**)
- **IdClinica** CHAR(2) (**FK a CLINICAS**)

#### TABLA CLINICA

- **IdClinica** CHAR(2) (**PK**)
- **Nombre** VARCHAR(30)
- **Ciudad** VARCHAR(20)

#### TABLA PARTICIPA

- **IdDoctor** CHAR(3) (**PK, FK**)
- **IdInvestigacion** CHAR(3) (**PK, FK**)
- **Horas** INTEGER

#### TABLA INVESTIGACION

- **IdInvestigacion** CHAR(3) (**PK**)
- **Nombre** VARCHAR(60)
- **IdClinica** CHAR(2) (**FK**)

#### **Restricciones:**

- En **DOCTOR**, las FK **IdClinica** con ON DELETE RESTRICT, y **IdSupervisor** ON DELETE SET NULL, ambas con ON UPDATE CASCADE.
- En **INVESTIGACION**, FK **IdClinica** con ON DELETE RESTRICT, ON UPDATE CASCADE.
- En **PARTICIPA**, ambas FK con ON DELETE CASCADE, ON UPDATE CASCADE

## 2. Insertar los datos en cada una de las tablas de la Base de datos Hospitales. 1 punto

**Tabla CLINICA**

IdClinica	Nombre	Ciudad
01	Clínica Central	Madrid
02	Clínica Universitaria	Salamanca
03	Clínica del Sur	Valencia
04	Clínica General	Bilbao
05	Clínica del Mar	Barcelona
06	Clínica Horizonte	Sevilla

**Tabla DOCTOR**

IdDoctor	Nombre	FechaIngreso	Salario	IdSupervisor	IdClinica
D01	Ana Gómez	2000-05-10	2700	NULL	03
D02	Luis Torres	2003-07-12	1800	D01	03
D03	Eva Sánchez	2008-09-15	2200	D01	03
D04	Daniel Pérez	2010-01-01	1600	D01	03
D05	Marta Ruiz	2012-02-20	1500	D01	03
D06	Iván Herrera	2005-11-11	2400	D08	01
D07	Nuria Morales	2007-06-08	2300	D08	01
D08	Jorge Molina	1995-03-30	3000	NULL	01
D09	Teresa Lázaro	1999-12-25	2900	NULL	06
D10	Elena Cano	2004-10-10	1800	D09	06
D11	Raúl Muñoz	2011-09-09	2100	NULL	02
D12	Clara Navas	NULL	1700	D11	02
D13	Hugo García	2001-08-08	2400	D09	06
D14	Javier Romero	2016-04-04	1900	D08	NULL
D15	Patricia Díaz	2018-12-01	1700	NULL	05
D16	Adrián Gil	2019-03-15	2000	D15	05

**Tabla INVESTIGACION**

<b>IdInvestigacion</b>	<b>Nombre</b>	<b>IdClinica</b>
GEN	Genética y Cáncer	05
NEU	Neurodegenerativas	01
SAL	Salud Pública	01
ALM	Alimentación y Diabetes	03
TRS	Trasplantes	06

**Tabla PARTICIPA**

<b>IdDoctor</b>	<b>IdInvestigacion</b>	<b>Horas</b>
D01	ALM	110
D01	NEU	25
D02	ALM	40
D04	ALM	70
D08	SAL	50
D07	SAL	10
D06	SAL	140
D08	NEU	20
D09	TRS	160
D13	TRS	190
D14	GEN	20
D15	GEN	15
D16	GEN	45

### 3. Realiza las siguientes consultas. (8 puntos).

1. Nombres de doctores que han trabajado más de 200 horas en total.
2. Nombre de las clínicas que tienen doctores cuyo apellido sea "García".
3. Nombre de las investigaciones en las que participan más de dos doctores.
4. Lista de todos los doctores junto al nombre de la clínica a la que pertenecen y el total de dinero que reciben por participar en investigaciones (a razón de 50 € por hora). Si no pertenecen a ninguna clínica, debe aparecer el texto "Sin Clínica Asignada". Ordenar alfabéticamente por el nombre del doctor.
5. Lista con el nombre de todos los doctores y el número de investigaciones en las que participan. Si no participa en ninguna, debe aparecer la frase "Sin investigación asignada".
6. Lista de los doctores que trabajan en clínicas ubicadas en Madrid o Valencia.
7. Lista alfabética de nombres de doctores y nombres de sus supervisores.
  - Si el doctor no tiene supervisor, debe aparecer el texto "Sin Supervisor".
8. Calcular el promedio del año de ingreso de los doctores que participan en al menos una investigación.
9. Nombres de los doctores cuyo apellido sea "Díaz" o "Morales" y simultáneamente su supervisor sea Jorge Molina.
10. Listado de todas las clínicas, mostrando:
  - nombre de la clínica,
  - ciudad,
  - número de doctores que trabajan allí.

Ordenar por nombre de clínica y en caso de coincidencia por ciudad.

11. Nombres de los doctores que han trabajado entre 10 y 100 horas en total sumando todas sus investigaciones.
12. Nombres de los doctores que no son supervisores de ningún otro doctor.
13. Determinar qué clínica es la más productiva, entendiendo productividad como el número total de horas trabajadas por los doctores en investigaciones dividido entre el número de doctores de la clínica.
14. Listado de todos los doctores. En el listado debe aparecer el nombre de los doctores, nombres de sus clínicas y nombres de las investigaciones en las que participan. Los doctores sin clínica aparecerán "Sin centro Hospitalario", y los que no participan en investigaciones aparecerán "Sin Investigación".
15. Lista de los doctores con el número de días que llevan trabajando. Si no tienen fecha, mostrar "Sin fecha de ingreso". Ordenar por días trabajados y nombre.
16. Lista de doctores que son supervisores de más de dos doctores, junto con el número de doctores que supervisan.
17. Nombre de las investigaciones que contienen "Neuro", junto con el nombre de la clínica organizadora.
18. Asignar al doctor Javier Romero a la clínica que más gasta en sueldos.
19. Eliminar todas las clínicas sin ningún doctor asignado.
20. Asignar a todos los doctores de la clínica 02 a la investigación SAL.