



GENERALITAT  
VALENCIANA

**ceedcv** CENTRE ESPECÍFIC  
D'EDUCACIÓ A DISTÀNCIA DE  
LA COMUNITAT VALENCIANA



---

# EV2. Automatización de tareas

---

## Actividad Evaluable

---

### Administración de Sistemas Gestores de Bases de Datos ASGBD - CFGS ASIR

Pau Miñana  
2024-2025.

---

# Aspectos a tener en cuenta

---

Esta actividad es opcional pero **evaluable** con lo que puede afectar a la nota de la evaluación.

⚠ **Si buscas las soluciones por Internet o preguntas al oráculo de ChatGPT, te estarás engañando a ti mismo.** Ten en cuenta que ChatGPT no es infalible ni todopoderoso. Es una gran herramienta para agilizar el trabajo una vez se domina una materia, pero usarlo como atajo en el momento de adquirir habilidades y conocimientos básicos perjudica gravemente tu aprendizaje.

Intenta resolver las actividades utilizando los recursos que hemos visto y la documentación que encontrarás en el "Aula Virtual".

---

# ÍNDICE

---

## 1. Instrucciones y normativa

### 1.1. Plazo de entrega

### 1.2 Calificación

### 1.3. Plagio

### 1.4. Instrucciones de entrega

## 2. Recomendaciones

## 3. Criterios de calificación

## 4. Enunciado: Bases de datos Imperiales

### 4.1. Gestión de criminales (5 puntos)

### 4.2. Gestión de Misiones (2 puntos)

### 4.3. Informes (3 puntos)

# 1. Instrucciones y normativa

---

## 1.1. Plazo de entrega

**23:59 del viernes 14 de febrero de 2025** (2 semanas)

## 1.2 Calificación

La entrega no es obligatoria ni hay nota mínima. El porcentaje total de las actividades evaluables en la **nota es del 20%**.

## 1.3. Plagio

Esta es una **tarea individual**. Debes evitar que otros alumnos se copien tu trabajo y tener cuidado para prevenir esta situación. En caso de sospecha de autoría será requerida una entrevista oral.

## 1.4. Instrucciones de entrega

Para la entrega se requieren los scripts usados, directamente en formato SQL, en un archivo comprimido. Añade como comentario cualquier aclaración que sea necesaria.

**|| ⚠ No se aceptarán entregas en otro formato**

# 2. Recomendaciones

---

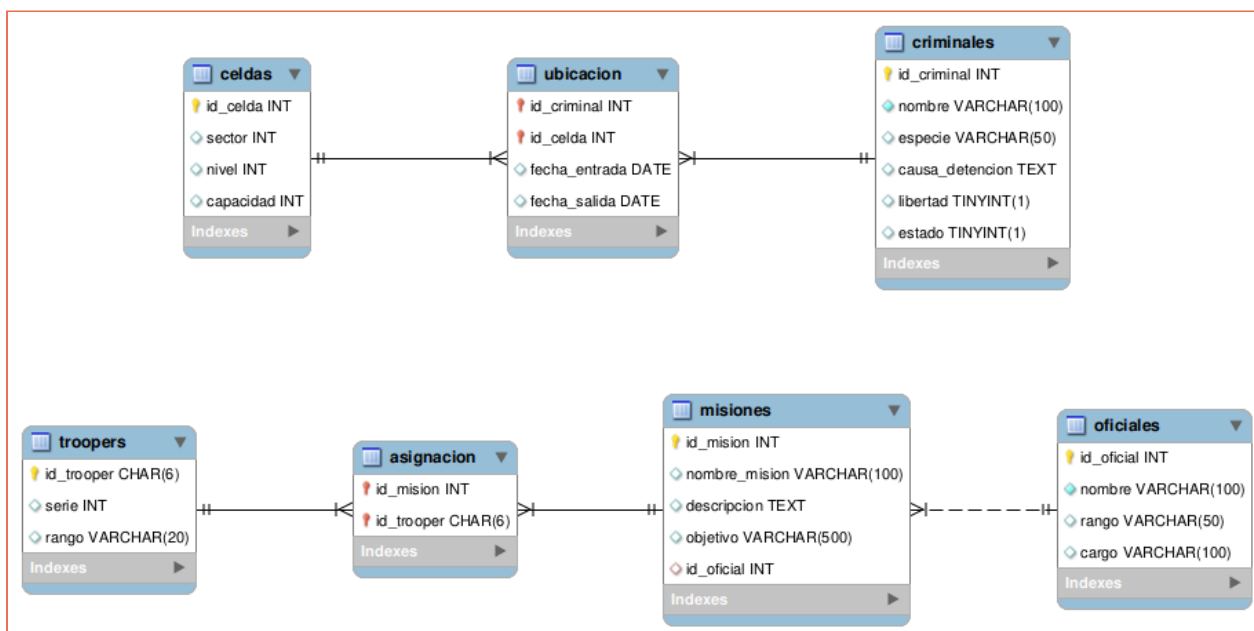
1. Descarga el script de creación de la base de datos y ejecútalo en tu servidor MySQL.
2. En el enunciado dispones del esquema físico, aunque puedes generarlo también con MySQL Workbench.
3. Diseña los programas necesarios para realizar las tareas que se piden.
4. Ejecuta los programas y comprueba que funcionan correctamente, en caso necesario, crea datos ficticios para probarlos.
5. Recomendaciones:
  1. Usa la sintaxis MySQL.
  2. Usa mayúsculas/minúsculas y tabulaciones/espacios para hacer el código lo más legible.
  3. No uses variables de usuario dentro del programa. Usa variables locales si las necesitas.
  4. Recuerda usar la gestión de errores en los programas oportunos para evitar que se realicen operaciones no permitidas y controlar comportamientos inesperados.

### 3. Criterios de calificación

- Usa alias cuando es necesario para facilitar y hacer más claras las consultas dentro de los programas.
- Hace un uso apropiado de las mayúsculas/minúsculas, las tabulaciones y los saltos de línea para hacer cada script lo más legible posible.
- Usa comentarios para explicar el código y aclarar las partes más complejas.
- Usa los tipos de datos, variables y parámetros más oportunos.
- El programa es correcto: hace lo que se pide.
- Usa los distintos objetos de programación cuando es necesario (procedimientos, funciones, triggers, eventos) y los define correctamente.
- Usa cursores cuando es necesario para recorrer los resultados de una consulta.
- Usa mensajes de error para evitar operaciones no permitidas y para informar de errores en los parámetros.
- Usa la gestión de errores para controlar comportamientos inesperados.
- Comprueba que los programas funcionan correctamente con pruebas de uso.
- Configura los permisos necesarios para las operaciones.

### 4. Enunciado: Bases de datos Imperiales

El imperio galáctico necesita automatizar y controlar la información de las misiones realizadas y los prisioneros que han pasado por las cárceles de una de sus estaciones. Para ello, dispone de las siguientes bases de datos:



Se pide configurar y diseñar **en MySQL** el conjunto de **programas** (scripts) más adecuado para poder cumplir las siguientes tareas.

Asume que las BD son gestionadas por un usuario administrador y existe otro rol para que los troopers puedan realizar las acciones necesarias. **Define los permisos necesarios para el usuario y el rol cuando tengas el diseño de los programas.**

### 4.1. Gestión de criminales (5 puntos)

- Nunca se puede eliminar a un criminal de la BD, bajo ninguna circunstancia.
- Crea una función que cuente el número de criminales en una celda que reciba como parámetro. Para ello se debe tener en cuenta la `fecha_entrada` y `fecha_salida`, comparada con la fecha en que se lance la función. Si `fecha_entrada` está a `NULL` no se considera que el preso esté en la celda para el cálculo.
- El número de criminales en cada celda nunca puede superar su capacidad. Todas las fechas de los datos de ejemplo están a `NULL`, así que deberás editar los datos para poder comprobar que se cumple esta restricción.
- Todos los prisioneros que no tengan `libertad` a `TRUE` deben tener al menos una celda asignada.
- No se puede registrar libremente a un criminal en la BD. Los nuevos criminales siempre deben tener `libertad` a `FALSE` y una celda asignada, con la `fecha_entrada` del día del registro.

### 4.2. Gestión de Misiones (2 puntos)

- Crea un procedimiento que permita insertar nuevas misiones. Además de los datos de la misión, el procedimiento recibirá un número entero positivo y asignará a la misión ese número de troopers; esta asignación se hará con troopers de `rango soldado` y eligiendo a los soldados que menos misiones tengan asignadas. No es necesario preocuparse por qué troopers con el mismo número de misiones asignadas se asignan primero, los que toquen según salgan en la consulta (al fin y al cabo, los otros serán asignados a la siguiente misión y se equilibrará igualmente). Si no hay suficientes soldados para la asignación se debe mostrar un mensaje de error y no se creará la misión, pero no compruebes si hay bastantes soldados previamente, gestiona el error en el momento de la asignación.

### 4.3. Informes (3 puntos)

- Cada 3 meses se debe generar un informe que guarde en un archivo cada una de las celdas en las bases de datos, con el número de criminales que hay en cada una de ellas y el número de plazas libres.
- Crea un procedimiento que muestre el `nombre` y `objetivo` para una misión determinada y el total de troopers asignados a la misma. Además debe mostrar listas con las identificaciones de los troopers. Se mostrará una lista distinta por cada `rango` con el `id_trooper` y `serie` de cada uno de ellos. Si no hay troopers asignados a la misión o no hay troopers de un rango determinado no se debe mostrar esa lista concreta.
- Crea otro procedimiento que use al anterior para mostrar los datos de todas las misiones existentes.
- ¿Qué limitaciones nos encontramos con estos procedimientos? ¿Se podrían usar o modificar para realizarse automáticamente de forma anual? ¿Y para generar informes escritos o en un archivo? No se pide que lo hagas, solo que lo analices.