

# ACTIVIDAD EVALUABLE 1

# AE1

**BASES DE DATOS 22/23**  
CFGs DAW/DAM

## MODELADO CONCEPTUAL ENTIDAD-RELACIÓN

**Autor y revisión por:**

Abelardo Martínez

**Autor:**

Sergio Badal

Fecha: 09/11/22

Licencia Creative Commons



**Reconocimiento - NoComercial - CompartirIgual (by-nc-sa):** No se permite un uso comercial de la obra original ni de las posibles obras derivadas, la distribución de las cuales se debe hacer con una licencia igual a la que regula la obra original.

## 1. DESCRIPCIÓN

- Se pide diseñar un diagrama Entidad Relación válido que cumpla las especificaciones proporcionadas debidamente documentado y comentado.

Entrega **únicamente** el diagrama que corresponda con la última cifra de tu DNI/NIE  
**0-5 → MODELO A      6-9 → MODELO B**

## 2. PLAZO DE ENTREGA Y PORCENTAJES

- Porcentajes en la EVALUACIÓN:** 30% de la nota total es para las evaluables
- Porcentajes de la ACTIVIDAD:** 50% de las evaluables (hay dos por evaluación)
- Plazo de entrega:** 23:59 del viernes 25 de noviembre de 2022 (4 semanas)

## 3. CALIFICACIÓN

- Le entrega no es obligatoria ni hay nota mínima. Se calificará de 0 a 10 según la rúbrica proporcionada en este documento.

## 4. RECURSOS

- Debes estudiar todos los materiales que te hemos proporcionado, prestando especial atención a las tareas no evaluables y a todo el material extra.
- El E-R es ALTAMENTE subjetivo por lo que no existe una única solución.
- Toda decisión que no sea consecuencia de un dato indicado expresamente en el enunciado deberá ser justificada en lenguaje natural.**

## 5. PLAGIO

- Tarea INDIVIDUAL. En caso de sospecha de autoría será requerida una entrevista oral.

## 6. INSTRUCCIONES DE ENTREGA

- La tarea se entregará en un único PDF que contendrá el diagrama generado por un editor especializado y los comentarios no siendo necesaria portada ni formato específico.

## 7. SOLUCIONES Y RESULTADOS

- Recibirás la calificación desglosada por cada criterio, y el total, junto con cualquier comentario que brinde sugerencias sobre cómo podrías haberlo hecho mejor.

## RECOMENDACIONES

1. Realiza un boceto en papel (lápiz/goma) antes de ponerte con el PC.	2. Dedicar la mitad del tiempo total al papel y la otra al PC.
3. Intenta evitar los cruces de líneas a toda costa. Se recomienda usar mayúsculas en entidades y minúsculas en atributos. En las relaciones, usar mayúscula al menos en la primera letra.	4. Indica todas las participaciones y cardinalidades.
5. Escoge los nombres adecuados para las entidades siendo coherente con el uso de singular/plural.	6. En las especializaciones (si existen), usa siempre la misma notación en todo el diagrama (símbolos o letras).
7. Para las relaciones escoge infinitivos o el tiempo verbal que consideres más adecuado, siendo coherente en el resto de relaciones.	8. En las relaciones, usa la notación vista en clase (sin colorear los rombos).
9. Indica, con tus propias palabras y de <u>manera escueta</u> , las decisiones que no estén claramente especificadas en el enunciado y justifica TODAS las debilidades.	10. Solo se admitirá un documento PDF de 2 páginas: 1 para el diagrama E-R y otra para justificar las decisiones. No son necesarias la portada, ni encabezado, ni pie de página.

## RÚBRICA

No existe un mínimo para esta actividad y no es obligatoria su entrega.

**SOLO SE ADMITIRÁ UN DOCUMENTO PDF DE DOS PÁGINAS**

**(1 para el diagrama E-R y 1 para justificar las decisiones)**

80% DE LA NOTA: ELEMENTOS DEL DIAGRAMA

Ítems evaluables	INSUFICIENTE 0 puntos	MEJORABLE 0,5 puntos	DESTACADO 1 punto
Párrafo 1	No se ha implementado este requisito o la solución aportada no es válida.	La solución aportada a este requisito es válida aunque insuficiente o incompleta.	La solución aportada a este requisito es óptima.
Párrafo 2			
Párrafo ...			
Párrafo 8			
Párrafo 9			

+2 PUNTOS: CALIDAD DEL DIAGRAMA

Ítems evaluables	INSUFICIENTE 0 puntos	MEJORABLE 1 punto	NOTABLE 2 puntos
Claridad y corrección	Demasiados cruces y/o demasiadas decisiones sin justificar y/o demasiadas debilidades sin argumentar y/o demasiadas incoherencias (*)	Algún cruce y/o alguna decisión sin justificar y/o alguna debilidad sin argumentar y/o alguna incoherencia (*)	Ningún cruce y ninguna decisión sin justificar y ninguna debilidad sin argumentar y/o y ninguna incoherencia (*)
(*) Se entiende por incoherencia en un diagrama ER el uso de mayúsculas y minúsculas, singulares y plurales sin seguir un patrón determinado.			

**ENUNCIADO MODELO A: STAR WARS. IMPERIO GALÁCTICO**

Darth Vader ha decidido crear una base de datos que gestione correctamente los recursos logísticos disponibles del Imperio Galáctico, ya que se ha dado cuenta de que la información está mal gestionada y desordenada.

Después de estudiar las necesidades junto con sus oficiales, se pretende diseñar una BBDD con los siguientes requerimientos:

1. El Imperio Galáctico se encuentra distribuido en varios planetas de la galaxia. Cada galaxia se identificará por su código.
2. El Imperio sabe que una galaxia siempre tiene muchos planetas. De cada planeta se quiere almacenar el id (código interplanetario), nombre, tamaño y coordenadas de ubicación dentro de su galaxia. Los planetas pueden ser habitables o inhóspitos pero no ambas cosas. Si son habitables, se guardará si tienen atmósfera respirable y agua. En caso contrario, se guardará su temperatura (grados Kelvin) y toxicidad.
3. Se dispone de varias bases imperiales y cada una de ellas se localiza en un solo planeta. Dado el elevado coste de mantenimiento, un planeta solo puede albergar una base. De cada base se guardará el código, nombre, fecha de inicio de actividad (en caso de estar operativa) y fecha de fin de actividad (en caso de estar cerrada o inoperativa).
4. Las bases tienen asociados hangares de naves, existiendo bases de uso logístico sin hangares. De cada hangar nos interesará guardar su nombre y descripción.
5. Cada hangar almacenará varias naves de ataque Tie Fighter y de tipo crucero de carga, debiendo guardarse de cada nave la matrícula, el nombre y si está operativa. De cada nave Tie Fighter guardaremos también si es biplaza (puede ser de 1 o 2 tripulantes) y el armamento. Respecto a las naves crucero de carga, nos interesa guardar el límite de carga (en toneladas) y si disponen de escudo protector. El almirante Tarkin nos aclara que en los hangares también puede haber otros tipos de naves, como naves de escolta.
6. El Imperio Galáctico dispone de pilotos para tripular sus naves. De cada piloto almacenaremos su número de licencia imperial, nombre y apellidos y fecha de expedición de la licencia. Guardaremos también si tiene piloto supervisor. Un piloto solo puede tener otro piloto supervisor, aunque un piloto puede supervisar a varios.

Por otro lado, tenemos que el Imperio Galáctico realiza transportes de coaxium -combustible utilizado por las naves estelares- y que la gestión correcta de la información es vital para el éxito de dichos transportes.

7. Cada transporte siempre será realizado por varias naves de crucero de carga. Cada nave de crucero siempre es tripulada por un piloto, aunque un piloto puede tripular distintos

cruceros de carga en diferentes transportes. De cada transporte nos interesará guardar su código, fecha de salida y fecha de llegada.

8. Cada transporte tendrá una serie de costes: naves utilizadas, combustible gastado, etc. Los costes están compuestos por una o varias líneas de detalle de gastos. De cada línea de detalle tendremos un número de línea, un concepto de gasto y un importe (en créditos imperiales). Los números de línea siempre son correlativos en cada uno de los costes de los transportes. Cada línea se puede reconocer por su número y con la ayuda del transporte a la que va asociada (todos los costes van a tener línea 1, algunos pueden tener línea 2, etc.).
9. Respecto al borrado de información, Darth Vader explica el efecto demoledor del arma de la Estrella de la Muerte: su potente rayo de energía que puede destruir un planeta. Nos aclara que si se elimina un planeta del sistema entonces no les interesan las bases imperiales. Puede que se destruya un planeta que tiene una base imperial abandonada y/o inoperativa.

**QUE LA FUERZA TE ACOMPAÑE...**

**ENUNCIADO MODELO B: STAR WARS. ACADEMIAS JEDI**

El maestro Yoda ha decidido crear una base de datos que gestione correctamente las academias Jedi, ya que se ha dado cuenta de que la información está mal gestionada y desordenada.

Después de estudiar las necesidades junto con el consejo Jedi, se pretende diseñar una BBDD con los siguientes requerimientos:

1. La Alianza Rebelde se encuentra distribuida en varios planetas de la galaxia. Cada galaxia se identificará por su código. La Alianza sabe que una galaxia siempre tiene muchos planetas. De cada planeta se quiere almacenar el id (código interplanetario), nombre, tamaño y coordenadas de ubicación dentro de su galaxia. Los planetas pueden ser habitables o inhóspitos pero no ambas cosas. Si son habitables, se guardará si tienen atmósfera respirable y agua. En caso contrario, se guardará su temperatura (grados Kelvin) y toxicidad.
2. Se dispone de varias academias Jedi y cada una de ellas se localiza en un solo planeta. Dado el elevado coste de mantenimiento, un planeta solo puede albergar una academia Jedi. De cada academia se guardará el código, nombre, fecha de inicio de actividad (en caso de estar operativa) y fecha de fin de actividad (en caso de estar cerrada o inoperativa).
3. Las academias ofertan cursos Jedi (al menos uno). De cada curso nos interesará guardar su código, nombre y descripción. Distintas academias pueden ofertar los mismos cursos.
4. Cada curso tiene asociados alumnos, y no existen cursos sin alumnos, además de que un alumno no puede estar matriculado en más de un curso. Hay 2 clases de alumnos según su estado de aprendizaje: padawan y senior. De cada alumno debe guardarse su identificador Jedi -que es único-, nombre y apellidos y nivel de midiclorianos (puede tener varios niveles). De cada alumno padawan guardaremos también si tiene alumno ayudante y su fecha de entrada a la academia. Un alumno solo puede tener otro alumno ayudante, aunque un alumno puede ayudar a varios. Respecto a los alumnos senior, nos interesa guardar la especialidad y la fecha en que aprobó el nivel senior. El maestro Yoda nos aclara que en las academias no puede haber alumnos que no sean padawan o senior.
5. Por otro lado, tenemos que los maestros Jedi imparten cursos en las academias Jedi. Un maestro puede impartir varios cursos en distintas academias Jedi y para varios alumnos, independientemente de que sean padawan o senior.
6. De cada maestro Jedi almacenaremos su id, nombre y apellidos y fecha de adquisición del grado de maestro.
7. Cada curso siempre será impartido por un profesor y tendrá al menos un alumno. Para cada curso impartido por un maestro Jedi, guardaremos la fecha de inicio, fecha de fin y número total de alumnos asistentes.

8. Cada curso tendrá una serie de costes: nóminas de los maestros Jedi, rotura de espadas láser, etc. Los costes están compuestos por una o varias líneas de detalle de gastos. De cada línea de detalle tendremos un número de línea, un concepto de gasto y un importe (en créditos imperiales). Los números de línea siempre son correlativos en cada uno de los costes de los cursos. Cada línea se puede reconocer por su número y con la ayuda del curso a la que va asociada (todos los costes van a tener línea 1, algunos pueden tener línea 2, etc.).
9. Respecto al borrado de información, el maestro Yoda explica el efecto demoledor del arma de la Estrella de la Muerte: su potente rayo de energía que puede destruir un planeta. Nos aclara que si se elimina un planeta del sistema entonces no les interesan las academias Jedi, ya que puede que se destruya un planeta que tiene una academia Jedi cerrada y/o inoperativa.

**QUE LA FUERZA TE ACOMPAÑE...**