

En este documento se explica a través de un ejemplo como resolver los ejercicios del modelo entidad- relación (MER), MER extendido y modelo Relacional.

### IMPORTANTE

Estas mismas pautas serán las que utilicemos en el examen de diciembre, puesto que el examen será escrito y en papel. Me refiero a pautas, como las indicaciones, simbología, etc... sobre cómo hacer el examen, NO sobre el nivel de complejidad de los enunciados. Es decir, algo similar a esto, es lo que os encontrareis en la prueba de Diciembre.

### INSTRUCCIONES

- **Entregar cada ejercicio en un folio.**
- **Entregar los ejercicios en bolígrafo azul o negro.**
- **Cuidad la presentación.**
- **Tiempo disponible: -----**

### Ejercicio 1

*Un club de fans de la famosa película Startrek, ha decidido crear una página web donde se pueda consultar información referente a todas las películas y capítulos de la saga. El dominio startrekfans.com se redirigirá a un servidor web que consulte una base de datos con la siguiente información:*

- **Actores:** Es necesario conocer el nombre completo del actor, el personaje que interpreta, la fecha de nacimiento y su nacionalidad.
- **Personajes:** De los personajes es necesario saber el nombre, su raza y graduación militar que desempeña (capitán, teniente, almirante, etc.). Es importante conocer el actor que interpreta el personaje, teniendo en cuenta que, un personaje solo puede ser interpretado por un actor, y un actor solo puede interpretar un personaje. Además, será necesario conocer el personaje del que depende directamente en graduación militar.
- **Capítulos:** Hay que almacenar todos los capítulos, indicando a qué temporada pertenece cada capítulo, el título, el orden en el que fue rodado, fecha de su primera emisión en televisión y los personajes que participaron en cada capítulo.
- **Películas:** Se debe almacenar también, todas las películas que se proyectaron en cines, cada una con su año de lanzamiento, título y director. También hay que guardar los personajes que aparecen en cada película y cuál de ellos fue el protagonista.
- **Planetas:** En cada capítulo, se visita 1 o varios planetas, hay que almacenar el código del planeta, su nombre, galaxia a la que pertenece, y el problema que se resolvió en esa visita y la nave con la que viajó al planeta. Para la descripción del problema será suficiente con un campo de texto de 255 caracteres. De la nave se almacenará el nombre, código y número de tripulantes.

#### Se pide:

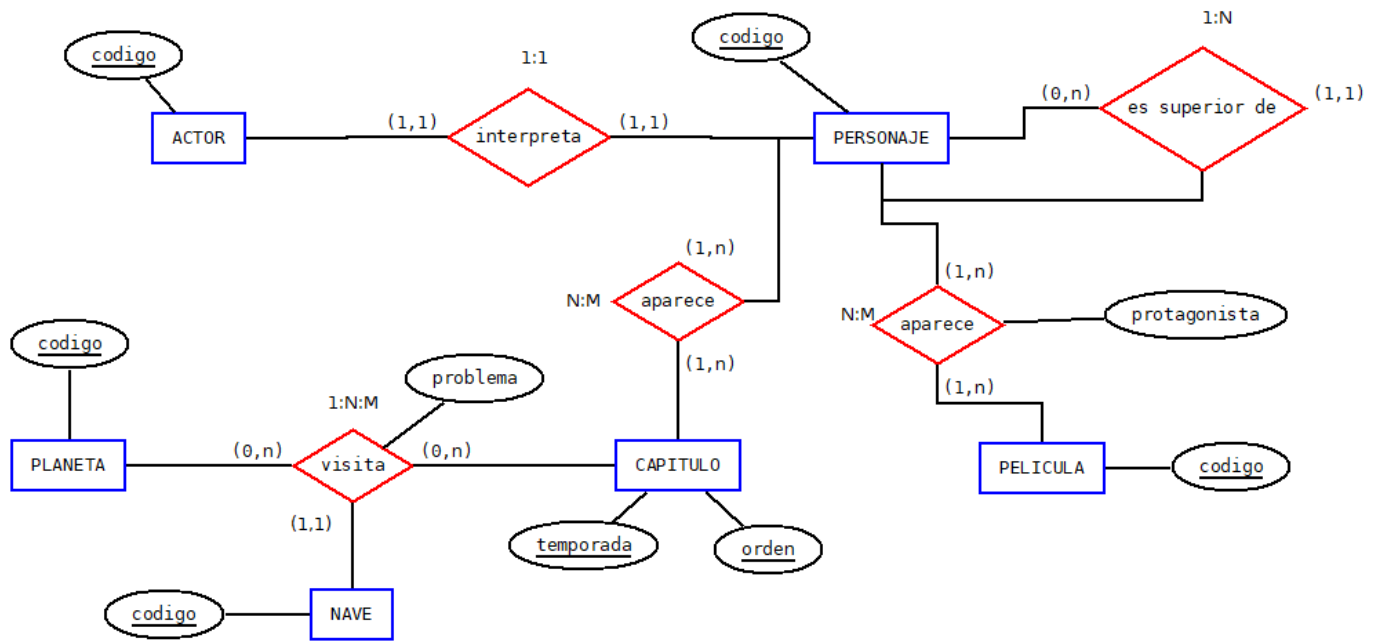
Diseñar el modelo **Entidad\_Relación**:

- Utilizando la simbología vista en clase Ver en el PDF (Tema 2.2 Modelo Entidad-Relación) última imagen de la página 9.
- Indicar sólo los atributos que sean claves primarias, atributos de relación y atributos propios de las jerarquías.
- Indicar, si es necesario, supuestos semánticos complementarios y semántica que no se puede reflejar.

**Ejercicio 2**

Transformar el modelo Entidad\_Relación del ejercicio anterior al modelo Relacional, indicando todos los atributos de cada relación así como las opciones de borrado y modificación. La notación empleada para representar el modelo será:

- a. El nombre de las TABLAS en mayúsculas y plural.
- b. El nombre de los atributos en minúsculas.
- c. Las claves primarias subrayadas con trazo continuo.
- d. Las claves alternativas subrayadas con trazo discontinuo.
- e. Las claves ajenas subrayadas con trazo doble. Además apuntan a través de una flecha a la tabla que referencian
- f. Las opciones para integridad referencial son:
  - i. BR, BC, BSN, BSD para borrado restringido, en cascada, con puesta a nulos y con puesta a valor por defecto respectivamente.
  - ii. MR, MC, MSN, MSD para modificación restringida, en cascada, con puesta a nulos o con puesta a valor por defecto respectivamente.

**SOLUCION MODELO ENTIDAD-RELACIÓN**

**SOLUCION MODELO RELACIONAL**

---

**ACTORES** (nombreCompleto, nombre, fecha, nacionalidad)

**PERSONAJES** (nombrePersonaje, raza, grado, codigoActor, codigoSuperior)

**PLANETAS** (codigo, galaxia, nombre)

**CAPITULOS** (temporada,orden, titulo, fecha)

**PELICULAS** (codigo, titulo, director, anio)

**NAVES** (codigo, numTripulantes, nombre)

**PERSONAJES-CAPITULOS** (codigoPersonaje,temporada,orden)

**PERSONAJES-PELICULAS** (codigoPersonaje,codigoPelicula, siProtagonista)

**VISITAS** (codigoNave, codigoPlaneta, temporada,orden, problema)