

## Laboratorio 1 Modelo Entidad-Relación

### Ejercicio 1.

Se presenta a continuación el MER correspondiente a un sitio web de descargas de Películas.

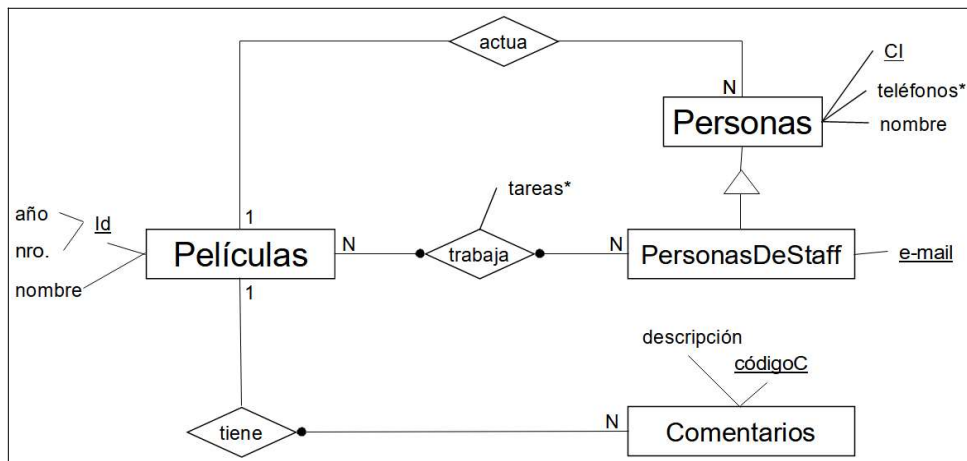


Figura 1: MER del sitio web de descargas de Películas.

### Parte a

Para el modelo de la Figura 1, indique si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas. Justifique su respuesta.

Considerando todo el universo de instancias válidas posibles:

1. No existe una instancia en la que haya 2 Películas para las que su *id* coincide en el *año*, pero difiere en el *nro*.  
**F. Al tener Películas un atributo determinante estructurado, formado por la pareja (año, nro), se puede repetir uno de los atributos del estructura, lo que no puede suceder es que se repita, para 2 Películas diferentes, el año y el nro a la vez.**
2. Existen algunas instancias en las que hay Películas que tienen un Comentario asociado.  
**V. Porque la relación *tiene* del lado de las Películas no tiene totalidad, por lo tanto habrán algunas instancias en las que las Películas tengan comentarios asociados y otras que no.**
3. Existen instancias en las que todas las Películas tienen algún Comentario asociado.  
**V. Porque la cardinalidad de la relación *actúa*, del lado de las Películas es 1.**
4. Existen instancias en las que ninguna Película tiene Comentarios asociados.  
**V. Porque la cardinalidad de la relación *actúa*, del lado de las Películas es 1.**
5. Hay instancias en la que una Persona actúe en más de una Película.  
**F. Porque la cardinalidad de la relación *actúa*, del lado de las Películas es 1.**
6. Existe una instancia en la que los comentarios es un conjunto de entidades no vacío, pero ninguna película tiene comentarios asociados.  
**F. Por la totalidad en la relación *tiene* del lado de Comentarios, en toda instancia, cada comentario está asociado a una Película.**

**Parte b**

Describe la realidad descrita por el modelo de la Figura 1.

**Solución:**

El sitio Web presenta un conjunto de películas de las que se conoce un nombre, un año y un número. Se sabe que cada pareja “año, número” identifica a cada película.

Por otro lado, se conoce información de las personas relacionadas con las películas, ya sea porque las descargan o porque trabajan en ellas. Cada persona tiene registrado una cédula de identidad, un nombre y todos sus teléfonos. Además, para las personas que trabajan en las películas, también se registra su e-mail, que es único. Una persona, cualquiera sea, solo puede actuar en una sola película. Sin embargo, aquellas personas que trabajan, pero no actúan en las películas, pueden trabajar en varias películas a la vez y para ellas se registran todas las tareas que realizan en cada película.

Finalmente, se sabe que cada película tiene varios comentarios, de los cuales se conoce un código que los identifica y una descripción.

**Ejercicio 2.**

Dado que el sitio web de descargas de Películas comenzó a tener más demanda y más usuarios, es necesario mejorar la BD donde almacenan todos los datos. Para esto, **descartan el MER** de la Figura 1 y proponen el MER de la Figura 2.

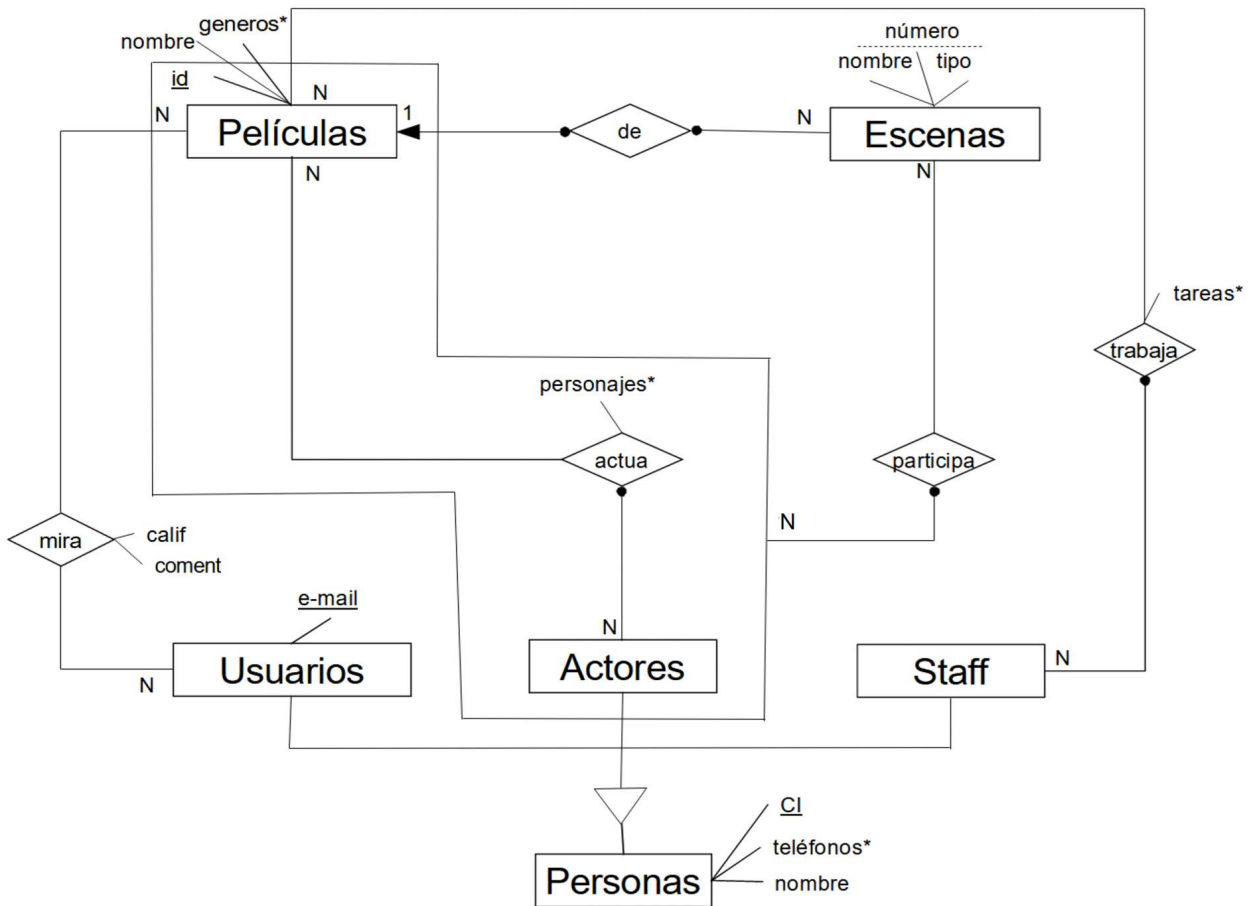


Figura 2: Nuevo MER para el sitio web de descargas de Películas.

RNEs del modelo de la Figura 2:

$$(\forall a \in \text{Actores})(\forall p \in \text{Películas})(\forall e \in \text{Escenas})(\langle \langle a, p \rangle, e \rangle \in \text{participa} \rightarrow \langle e, p \rangle \in \text{De})$$

$$\text{Actores} \cap \text{Staff} = \emptyset$$

---

$$\text{Actores} \cup \text{Staff} \cup \text{Usuarios} = \text{Personas}$$

### Parte a

Discuta las diferencias observadas en el modelo de la Figura 2, respecto al modelo de la Figura 1. De acuerdo a dichas diferencias, adapte la descripción dada en la Parte b del Ejercicio 1.

#### **Solución:**

*De cada película se conoce su código identificador, su nombre y todos los géneros que aborda. A su vez, interesan los datos de cada una de sus escenas. Por lo que se registra el número de la escena, que es único en la película, el nombre y tipo de escena (si es una escena cómica, dramática, etc.).*

*De las personas solo interesan los actores, el staff (directores, productores, vestuaristas, etc.) y los usuarios. Estos últimos son quienes miran las películas. De todas las personas se conoce la CI, el nombre y todos sus teléfonos. De los usuarios, también se conoce su e-mail, que además de la CI, también los identifica. Interesa diferenciar a los actores del resto del staff, por lo que no hay personas de staff que sean actores, ni actores que formen parte del staff.*

*Cuando una persona de staff trabaja en una película se registran todas las tareas que allí desempeña. Del mismo modo, cuando un actor actúa en una película se registran todos los personajes que allí interpreta. Por otro lado, se sabe que hay películas que no tienen actores asociados, porque las mismas son documentales. A su vez, interesa registrar en qué escenas, de cada película, participa cada actor. Todos los actores y todas las personas de staff registradas, han participado en al menos una película.*

### Parte b

Expresar en lenguaje natural las restricciones no estructurales de la Figura 2.

#### **Solución:**

- Un actor participa en escenas de las películas en las cuales actúa
- No hay actores que formen parte del staff
- Todas las personas que forman parte de la realidad son Actores, Usuarios o Staff.

### Parte c

En este diagrama no es posible saber qué personaje de un actor participa en cada escena. Proponga una solución que resuelva este problema y además elimine al menos una RNE.

**Solución:**

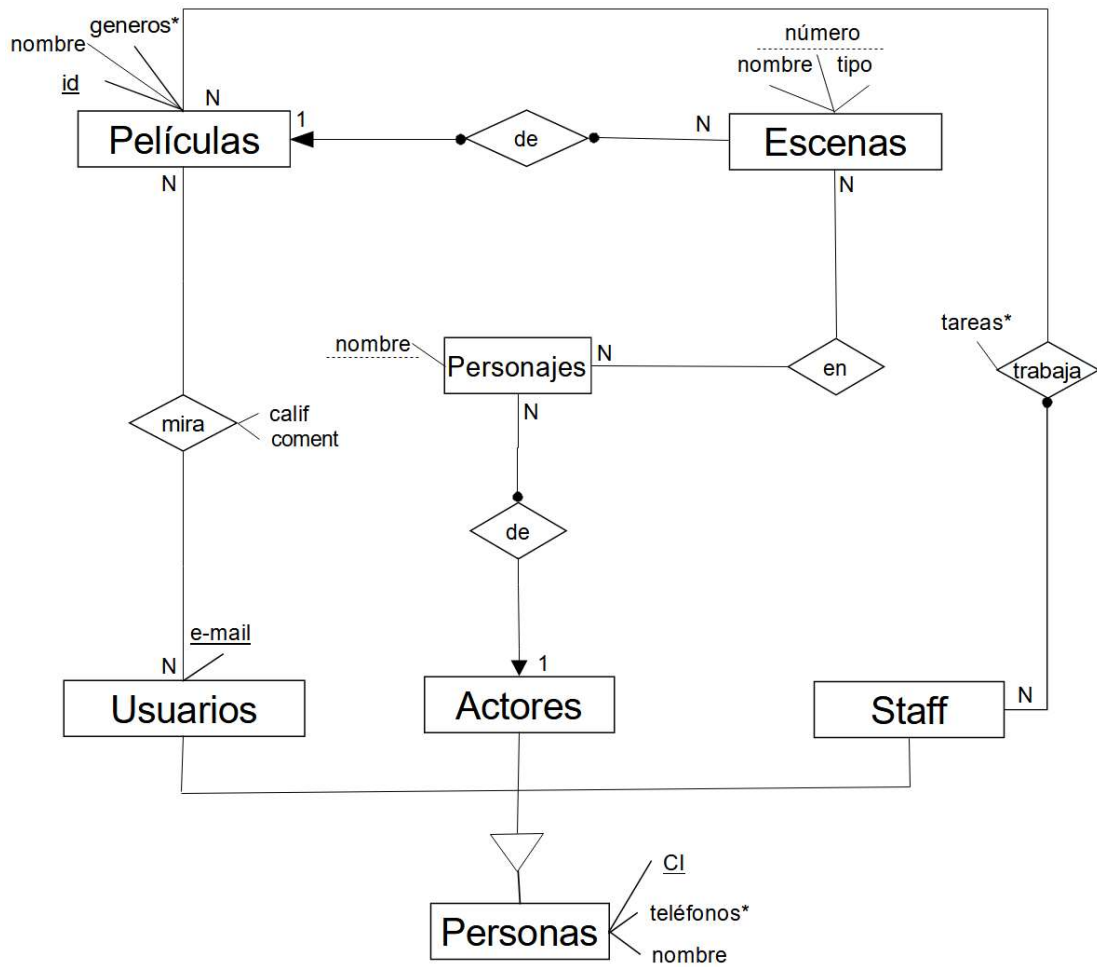


Figura 3: Solución de la parte c.