

Nombre:

Apellidos:



El Ministerio de Educación y Ciencia desea mantener información acerca de todos los cuadros que se encuentran en las pinacotecas españolas y toda la información relacionada con ellos.

De cada pinacoteca se desea saber el código, el nombre, la ciudad en la que se encuentra con la dirección completa y los metros cuadrados que tiene.

Cada pinacoteca tiene una serie de cuadros de los que se quiere guardar su código, nombre, medidas, fecha en que fue pintado en caso de que se conozca y técnica utilizada para pintarlo (óleo, acrílico, acuarela, etc.).

Cada cuadro es pintado por un determinado pintor, del que se conoce el código, el nombre, país y ciudad de nacimiento, fecha de nacimiento y en su caso, fecha de fallecimiento. Un pintor puede tener a otro como maestro o no tener maestro; a su vez, un maestro puede serlo de varios o de ninguno.

Los pintores pueden pertenecer o no a una escuela de la que se desea saber su nombre y en qué país y fecha apareció. Evidentemente a una escuela podrán pertenecer muchos pintores.

Los pintores pueden tener también varios mecenas que lo protegen, aunque puede haber pintores sin mecenas. De los mecenas se conoce el código, nombre, país y ciudad de nacimiento, fecha de nacimiento y en su caso, fecha de fallecimiento. También, se quiere conocer la fecha en que se inicia y termina el mecenazgo de un mecenas a un determinado pintor. Un mismo mecenas puede serlo de varios pintores. Además, siempre que almacenemos un mecenas, si es español y está vivo, almacenaremos su dirección actual y teléfono de contacto. Por el contrario, si no es español y está vivo, almacenaremos la profesión y la edad.

Además, tener en cuenta las siguientes reglas de gestión:

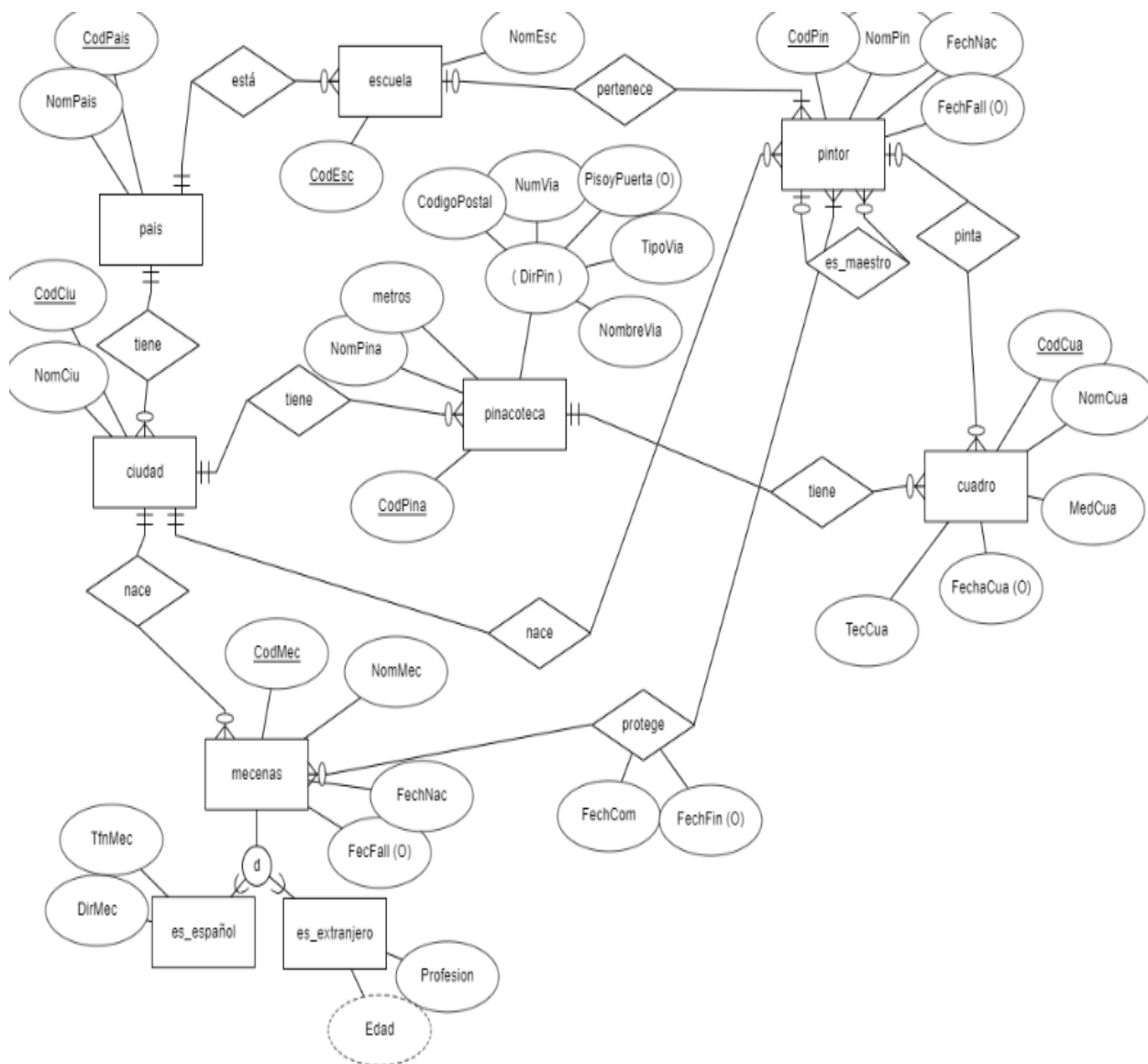
- De un cuadro almacenado en el sistema siempre sabremos en que pinacoteca permanece.
- Cuando un cuadro es anónimo no almacenaremos el pintor que lo creó.
- Podemos tener almacenado un pintor y durante un tiempo no haber almacenado ningún cuadro pintado por el mismo. Evidentemente, un pintor podrá haber pintado muchos cuadros.
- Cuando se almacena un mecenas se debe almacenar al menos un pintor al que proteja.
- Podemos tener almacenada una pinacoteca y durante un tiempo no haber almacenado ningún cuadro que esté en ella.
- Cuando se almacena una escuela se debe almacenar al menos un pintor que pertenezca a ella.
- Un mecenas puede proteger a un pintor, dejar de hacerlo un tiempo y volver a protegerlo más adelante, queriendo llevar el registro de las fechas en las que esto ocurre (fecha inicio y fin del mecenazgo).

Se pide:

1. Hacer el Diseño Conceptual de Datos utilizando un Diagrama o Modelo Entidad-Relación. Para ello:
 - Este diagrama debe ser lo más expresivo posible.
 - Debes utilizar una entidad supertipo de manera adecuada.
 - Debes decidir y justificar si la técnica utilizada para pintar el cuadro se almacena como un atributo del cuadro, o si por el contrario, están almacenadas en una entidad aparte.
 - Tu diseño debe estar en 3FN.
 - Las cardinalidades mínimas no especificadas explícitamente debes decidir las tú con coherencia y justificar por qué has hecho esa elección.
2. Diseño Lógico de Datos utilizando un Diagrama de Estructura de datos (DED). Para ello:
 - En cada atributo debes indicar si admite o no el valor nulo.
 - Para pasar a modelo relacional el supertipo del modelo entidad-relación anterior, usa dos tipos de correspondencia 1 a 1 en su caso particular estudiado en clase al que hemos llamado 1 a 0.

Nombre:

Apellidos:

Modelo Entidad - Relación

Apellidos:

