

## Relación de Problemas: Modelo Entidad /Relación

1. Suponed que queremos administrar la información de un Orquesta, con las siguientes restricciones:
  1. La orquesta está formada por una serie de músicos, cada músico tiene un código. Uno de estos músicos es el director que dirige la orquesta. Otro de los músicos es el concertino o primer violín.
  2. Los músicos tocan un instrumento, cada instrumento dentro de la orquesta tiene un código. Los instrumentos pertenecen a tres familias: Cuerda, Viento y Percusión.Obtener el modelo entidad/relación asociado.
2. Suponed que queremos administrar la información de una red de ordenadores que actúan como servidores de páginas web. Las restricciones son las siguientes:
  1. Un servidor se caracteriza por una dirección ip, nombre y capacidad. Los servidores están conectados directamente a otros servidores.
  2. Una página web tiene una dirección web, visitas recibidas, temática de la página web. Una página web se almacena en un único servidor. Algunas páginas para poder acceder a ellas necesitan de que los usuarios estén registrados.
  3. Los usuarios de las páginas web tiene un login, contraseña, nombre. Un usuario puede estar registrado en más de una página web y una página web puede ser accesible por diferentes usuarios.
  4. Una página web puede tener diferentes palabras claves asociadas. Una palabra clave tiene una descripción asociada. Además una página web puede estar relacionada con otras páginas web.Obtener el modelo entidad/relación asociado.
3. Suponed que queremos administrar la información de una Comisaria de Policía. En la comisaría se quiere tener información acerca los diferentes delitos que se realizan en la ciudad. Las restricciones son las siguientes:
  1. Un delincuente se caracteriza por realizar delitos de un tipo. Los delincuentes pueden delinquir una o varias veces.
  2. Los tipos de delitos que se registran son :
    1. Delitos de violencia contra las personas: Agresión agravada, Asesinato, Violación con uso de violencia. Estos delitos se comenten contra algún ciudadano.
    2. Delitos contra la propiedad: Hurto, Violación de domicilio
    3. Delitos de la parte de dos: Adulteración de documentos, tenencia ilegal de Armas, Conducir en estado de intoxicación, Fraude,
    4. Delitos Nuevos: Crimen organizado, Robo de identidad, Terrorismo.
  3. El delincuente tendrá un juicio que lo presidirá un juez. Se almacenará el día y hora en que fue juzgado y la condena que se le impuso al delincuente.

Por cada delito cometido por un delincuente se registra la fecha en que se realizó y el policía que efectuó la detención.
4. En encuentros políticos a nivel internacional se congregan diplomáticos de diferentes países. Cada uno de estos diplomáticos habla un idioma concreto (lengua materna). Para que cada uno de estos diplomáticos puedan seguir el encuentro se dispone de traductores de diferentes idiomas. Para administrar este tipo de evento consideremos las siguientes restricciones:
  1. El encuentro se caracteriza por un nombre, fecha de celebración y país donde se celebra. En el encuentro participan un conjunto de países.
  2. Los diplomáticos representan a un país concreto. Cada país tiene un único diplomático para este tipo de encuentros.
  3. Cada intervención de un diplomático se almacena junto con el tiempo llevado a cabo. La

intervención del diplomático se realiza en su lengua materna.

4. Cada diplomático dispone de un traductor que le traduce la intervención, en cada momento del diplomático, que habla.
5. Supongamos que deseamos crear una base de datos para la gestión de los distintos museos y la información asociada a los artistas que exponen en ellos. Con este objetivo tenemos la siguientes restricciones:
  1. Los museos se distinguen por su nombre y localización (país y ciudad). Otros atributos propios son: fecha de construcción, constructor, calle donde se localiza.
  2. Un museo cuenta con distintas salas, identificadas por un código. Además también debemos almacenar el tamaño de la sala.
  3. Los museos cuentan con distintas subvenciones dadas por distintas organizaciones, identificadas por un código, y además almacenamos otros atributos como nombre y dirección. Por cada subvención se almacena la cuantía y la fecha dada la subvención por una organización a un museo concreto.
  4. Los artistas expone en una o varias salas de un museo su obra en unas fechas determinadas (fecha de inicio exposición y fecha de fin exposición). También por cada una de las exposiciones se almacena el precio por entrada a la exposición por persona y número de visitantes que ha tenido la exposición.
  5. Un artista se le identifica por su nombre. Otros atributos posibles son: fecha de nacimiento, fecha de defunción (admite valores nulos), tipo de artista ( pintor, escultor, etc), nacionalidad, ciudad de nacimiento.
  6. Un artista pertenece a un solo movimiento artístico ( cubismo, realismo, surrealismo, etc). Para los movimientos artísticos mantendremos el nombre y descripción.
  7. A un artista se le asocia un maestro ( otro artista) del que ha aprendido su técnica.