

Ejercicios U.T. 2 – Diseño conceptual

Modelo Entidad/Relación extendido

Tabla de contenido:

Ejercicio 1	2
Ejercicio 2	2
Ejercicio 3	2
Ejercicio 4	2
Ejercicio 5	3
Ejercicio 6	3
Ejercicio 7	4
Ejercicio 8	5
Ejercicio 9	6
Ejercicio 10	7
Ejercicio 11	8
Ejercicio 12	9
Ejercicio 13	10
Ejercicio 14	11
Ejercicio 15	12
Ejercicio 16	13
Ejercicio 17	14

Ejercicio 1

Supongamos que tenemos las siguientes entidades identificadas en un universo del discurso de una empresa.

- EMPLEADO (Nº emp, nombre, dirección, fech-nac, descripción, puesto, salario, experiencia).
- INGENIERO (Nºemp, nombre, dirección, especialidad).
- SECRETARIO (Nºemp, nombre, fech-nac, salario, pulsaciones).
- TECNICO (Nºemp, nombre, experiencia, años de experiencia).

Estos tres últimos son todos los posibles tipos de empleados de la empresa. Cada uno tiene asignado su puesto y no puede realizar tareas de otro. Dibujar un esquema E/R que represente esta parte del universo del discurso de la empresa.

Ejercicio 2

Crea un diagrama E/R para almacenar datos de tipos ordenadores: sobremesa y portátiles. Asigna correctamente los atributos que puedan tener cada uno: número de serie, procesador, memoria, capacidad del disco, tipo de batería, duración de la batería, etc.

Ejercicio 3

El tipo de entidad Empresa se ha refinado en dos subtipos Pública y Privada, podrán existir en el dominio del problema entidades que puedan ser consideradas tanto del tipo Pública como Privada, o bien de ambos tipos al mismo tiempo y, además el hecho de que no podrán existir entidades que no puedan ser especializadas en alguno de estos dos tipos. De qué tipo de especialización se trata.

Ejercicio 4

Se quiere construir el modelo E/R que represente la formulación química inorgánica. Para ello es necesario conocer información de los elementos (H, O, Fe...) y de los compuestos (H₂O, HSO₄, CO₂...). La información básica será la misma para todos los compuestos, pero dispondrán de información específica en función de que su estado sea sólido, líquido o gaseoso.

De los elementos se guardará la información que aparece en la tabla periódica: nombre, símbolo, peso atómico, número atómico.

Entre los datos de la información básica de los compuestos se encuentra el nombre. Si son gases, interesa apuntar el coeficiente de expansión y la temperatura

de licuación. Si son líquidos, la densidad y la temperatura de evaporación. Y si son sólidos el color, olor y dureza. También interesa almacenar en qué proporción participa cada elemento en un compuesto.

Ejercicio 5

En el gimnasio "Siempre en forma" se quiere implantar una base de datos; para llevar el control de los socios, recursos utilizados, etc. Las especificaciones que nos han dado son las siguientes:

- Existen varias salas, de las cuales se quiere guardar información, como los metros cuadrados que ocupa, ubicación y la asignación para que se utiliza (cardio, general, muscular). Cada sala se identifica por un número.
- Hay salas que tienen aparatos y salas que no. Las clases se imparten en las salas que no tienen aparatos y no en todas.
- Cada aparato está asignado a una única sala, y de cada uno de ellos se quiere tener almacenado su código, descripción y estado de conservación.
- También se quiere mantener información relacionada con las clases que se imparten (descripción y día/hora en la que se imparten); cada clase se identifica por un código de clase. Cada clase tiene asignada una sala en la que se imparte y un monitor.
- De cada monitor se quiere conocer el DNI, nombre, teléfono, si tienen o no titulación, experiencia profesional, y especialidad. Hay monitores que no dan clases o pueden dar varias.
- De cada socio se quiere conocer el número de socio, nombre, dirección, teléfono, profesión y datos bancarios, así como las clases a las que asiste. Hay socios que no asisten a clases o asisten a más de una.
- El gimnasio dispone también de pistas de squash, de las que se quiere conocer el número de pista, ubicación y estado. Las pistas de squash pueden ser utilizadas por socios, y existe un servicio de reserva de pista (en una fecha y a una hora). Un socio puede reservar cero o varias pistas de squash.
- Las pistas de squash se consideran salas.

Ejercicio 6

Se desea considerar la información correspondiente al catastro de viviendas de un determinado municipio. En el municipio existen una serie de zonas urbanas en las cuales se ha edificado un conjunto de viviendas, las cuales pueden ser viviendas unifamiliares, o casas en las que sólo habita una familia; o bloques de pisos en los que existe un conjunto de viviendas, indeterminado a priori, en cada una de las

cuales habita una familia. En el sistema es necesario mantener la información correspondiente a las personas que viven en cada una de las viviendas, así como el cabeza de familia de las personas que habitan o son propietarias de las viviendas. Para cada vivienda, además de la información correspondiente a las características de estas, es necesario conocer al propietario.

- SUPUESTO 1: Toda persona habita en una y sólo una vivienda, la cual es considerada como su vivienda o residencia principal.
- SUPUESTO 2: Cada vivienda tiene uno y sólo un propietario.
- SUPUESTO 3: Las viviendas se encuentran en una única zona urbana correspondiente al municipio, de las cuales interesa mantener información.
- SUPUESTO 4: Las zonas urbanas en las que está dividido geográficamente el municipio tienen nombres diferentes.
- SUPUESTO 5: En cada zona urbana del municipio existen una serie de calles en las que se construyen las viviendas. Los nombres de las calles son únicos para el municipio con independencia de la zona urbana en la que se encuentren (para simplificar el problema no se considerará información sobre las calles).
- SUPUESTO 6: En el contexto del problema, una familia es un conjunto de personas que tienen una relación familiar directa y que habita, o no, en una misma vivienda. Este conjunto podría ser unario.
- SUPUESTO 7: Como se indica en el enunciado del problema las viviendas pueden ser casas unifamiliares o bloques de pisos en los cuales existen una serie de viviendas unifamiliares.

Ejercicio 7

La coordinadora nacional de Organizaciones No Gubernamentales (ONG's) desea mantener una base de datos de las asociaciones de este tipo que existen en nuestro país. Para ello necesita almacenar información sobre cada asociación, los socios que las componen, los proyectos que realizan y los trabajadores de estas.

De las asociaciones se desea almacenar su CIF, denominación, dirección y provincia, su tipo (ecologista, integración, desarrollo...), así como si está declarada de utilidad pública por el Ministerio del Interior.

Cada asociación está formada por socios de los que se precisa conocer su DNI, nombre, dirección, provincia, fecha de alta en la asociación, la cuota mensual con que colaboran y la aportación anual que realizan. Un socio puede serlo de varias asociaciones.

Los trabajadores de estas organizaciones pueden ser de dos tipos: asalariados y voluntarios. Se supone que un trabajador asalariado en ningún caso puede ser

voluntario y viceversa. Cada trabajador lo es de una sola asociación y todas las asociaciones tienen al menos un trabajador.

Los asalariados son trabajadores que cobran un sueldo y ocupan cierto cargo en la asociación. Se desea almacenar la cantidad que éstos pagan a la seguridad social y el tanto por ciento de IRPF que se les descuenta.

Los voluntarios trabajan en la organización desinteresadamente, siendo preciso conocer su edad, profesión y las horas que dedican a la asociación a efectos de cálculo de estadísticas.

Cada trabajador se identifica por su DNI, tiene un nombre y una fecha de ingreso.

Las asociaciones llevan a cabo proyectos a los que están asignados sus trabajadores. Un trabajador puede trabajar en diferentes proyectos y siempre en alguno. De cada proyecto se desea almacenar su número correlativo de identificación dentro de la asociación, en qué país se lleva a cabo, así como el objetivo que persigue y el número de beneficiarios a los que afecta. Un proyecto puede estar formado a su vez de subproyectos (que tienen entidad de proyectos). Cada asociación lleva a cabo sus propios proyectos y al menos uno.

Obtener el esquema conceptual.

Ejercicio 8

Nos han pedido que diseñemos una base de datos para registrar la actividad en una ciudad en el día de Halloween. La ciudad está compuesta por una serie de barrios, que tienen un nombre, un número de habitantes y un área (en km²). Cada barrio tiene una serie de vías, de las cuales hay que almacenar el nombre, tipo (calle, avenida, paseo, etc.), y código postal al que pertenece. Existen viviendas, con una dirección, que se encuentran en las calles. Las viviendas pueden ser casas o pisos. Los pisos tienen el problema de no ser accesibles a los niños que van pidiendo caramelos, por lo que sólo pueden pedir en las puertas de las casas. Las casas además pueden tener la fachada decorada para Halloween o no, pero eso no influye a la hora de llamar al timbre. Los pisos tienen además un número de escalera, un número de planta, una letra y un tipo (bajo, entreplantas, ático o duplex).

Los niños del barrio se registrarán en el sistema para sacar estadísticas, se guardará de ellos el DNI, sexo, nombre y la edad. Estos niños viven en una vivienda del barrio, ya sea un piso o una casa. Los niños piden puerta a puerta a las casas, y se quiere registrar la cantidad de dulces/caramelos que reciben por cada casa a la que llaman. Un niño puede pedir en todas las casas que quiera, y una casa es visitada por una cantidad indeterminada de niños.

Un disfraz tiene un código, y puede ser de temática de terror o no. Cada niño lleva un disfraz, ya que no pueden pedir en las casas sin él, pero los niños pueden tener disfraces repetidos.

Un niño puede querer asustar a otros niños, aprovechando que va disfrazado.

Los niños pueden ir acompañados de su padre o madre, que pueden o no estar disfrazados. Un padre/madre puede ir con uno o más niños a su cargo, pero un niño solo estará asignado a un adulto. De los adultos queremos guardar el DNI, sexo, nombre y apellidos.

Ejercicio 9

Se quiere diseñar una Base de Datos para controlar el acceso a las pistas deportivas de Leganés. Se tendrán en cuenta los siguientes supuestos:

- Todo aquel que quiera hacer uso de las instalaciones tendrá que registrarse y proporcionar su nombre, apellidos, email, teléfono, DNI y fecha de nacimiento. Además, se almacenará su fecha de alta en el sistema.
- Hay varios polideportivos en la ciudad, identificados por nombre, dirección y extensión en m^2 .
- En cada polideportivo hay pistas de diferentes deportes. De cada pista guardaremos un código que la identifica, el tipo de pista (tenis, fútbol, pádel...), el precio. Si la pista está cerrada por mantenimiento se almacenará la fecha de clausura y el motivo, si está abierta se almacenará la fecha de la última reserva y la fecha de la próxima revisión.
- Cada vez que un usuario registrado quiera utilizar una pista tendrá que realizar una reserva previa a través de la web que el ayuntamiento ha creado. De cada reserva queremos registrar la fecha en la que se reserva la pista, la fecha en la que se usará y el precio por el que se ha reservado.
- Por último, hay que tener en cuenta que todos los jugadores que vayan a hacer uso de la pista deberán estar registrados en el sistema y serán vinculados con la reserva. También se debe almacenar si los usuarios han asistido a sus reservas.
- Para agilizar la reserva, los usuarios podrán indicar que otros usuarios son sus amigos.
- Además, para fomentar el deporte el Ayuntamiento ha puesto en marcha varias promociones. A partir de la cuarta reserva a la que acudan del mes los usuarios tendrán un 10% de descuento el resto del mes y a partir de haber

acudido a 30 reservas en un año, los usuarios tendrán un 20% de descuento el resto del año.

Ejercicio 10

El Ayuntamiento de Zaragoza va a organizar unas jornadas deportivas destinadas al running tanto para deportistas aficionados como profesionales. La idea es que todos participen de forma conjunta en una serie de pruebas de diferentes características que se organizarán a lo largo de dos semanas en la ciudad. Para ello, han querido diseñar una página web desde la que se puedan realizar todos los trámites: ver información, inscribirse... Y tú eres el encargado de diseñar la base de datos en la que se sustentará esta aplicación.

Lo primero que hay que tener en cuenta es que todo participante, ya sea aficionado o profesional, debe inscribirse rellenando un formulario donde introducirá sus datos personales: nombre, apellidos, fecha de nacimiento, lugar de nacimientos, teléfonos de contacto (varios) y una dirección de correo electrónico donde les enviarán el justificante de inscripción. En el caso de los participantes aficionados, además almacenaremos si están o no federados y cuando fue la última vez que pasaron un control médico. Para el caso de los participantes profesionales almacenaremos su nacionalidad y una breve biografía.

Una vez que un corredor se inscribe, puede apuntarse a una o varias pruebas. La idea es que tanto corredores aficionados como profesionales puedan apuntarse a las mismas pruebas, de forma que los primeros puedan correr al lado de sus ídolos. En cualquier caso, es importante que quede constancia de qué corredores finalmente corrieron las pruebas en las que se apuntaron, ya que es muy habitual que muchos participantes se apunten a pruebas y finalmente no las disputen. También queremos almacenar el tiempo que cada corredor ha realizado en las pruebas que ha disputado.

De cada prueba almacenaremos el nombre, la descripción, la distancia en kilómetros, el precio y el tipo de recorrido, que podrá ser asfalto, tierra o mixto. Además, algunas pruebas pueden tener premios en metálico a los que sólo pueden optar los corredores profesionales. De esos premios almacenaremos el nombre, la descripción, el patrocinador de dicho premio y la cuantía. Además, será importante almacenar los premios que consiguen los diferentes corredores profesionales.

Por último, el ayuntamiento ofrece descuentos a aquellos participantes aficionados que vengan a participar en familia por lo que será interesante conocer qué corredores son familia de otros corredores.

Ejercicio 11

El zoológico ha decidido implementar un sistema de gestión para almacenar y organizar información clave sobre los animales que alberga, los empleados que lo mantienen en funcionamiento, y las visitas tanto veterinarias como de los visitantes.

La base de datos debe incluir información detallada de los animales del zoológico. Para cada animal, se debe registrar un identificador único, su nombre, la especie a la que pertenece, su género, la fecha de nacimiento, la fecha en la que llegó al zoológico y su estado de salud actual. Además, los animales pueden tener una relación de depredador-presa con otros animales, por lo que esta relación debe quedar explícitamente registrada. Aunque cada animal solo puede pertenecer a una especie, puede compartir el mismo hábitat con varios otros animales.

La información de las especies debe incluir el nombre científico y el nombre común, junto con su clase taxonómica, como por ejemplo si es un mamífero, un reptil o un ave. También es necesario registrar la dieta que sigue cada especie, ya sea herbívora, carnívora u omnívora, y una descripción del tipo de hábitat natural donde esta especie suele vivir. En cuanto a los hábitats en el zoológico, se debe almacenar un identificador único para cada hábitat, su nombre, el tipo de clima que reproduce y el área que ocupa en metros cuadrados. Es importante también saber cuántos animales puede albergar cada hábitat, dado que existe una capacidad máxima para cada uno.

El personal del zoológico también debe formar parte del sistema. Para cada empleado es necesario guardar su nombre completo, fecha de nacimiento, cargo y el área del zoológico donde trabaja, así como su salario. Cada empleado puede estar asignado a uno o más hábitats según el área en la que trabaja. Entre los empleados, los veterinarios tienen un rol especial. Se necesita registrar la especialización de cada veterinario, como su área de experiencia en mamíferos, aves u otros tipos de animales. Un veterinario puede ser responsable del cuidado de múltiples animales, aunque cada animal debe tener asignado un único veterinario responsable.

El sistema también debe registrar las visitas veterinarias que cada animal recibe. En cada visita, se anotará la fecha de esta, las observaciones realizadas por el veterinario sobre el estado del animal y los tratamientos que se le administraron. Un veterinario puede realizar varias visitas a un mismo animal en diferentes fechas, y un mismo animal puede recibir visitas de distintos veterinarios a lo largo del tiempo.

Finalmente, es necesario que el sistema lleve el control de las visitas realizadas por los visitantes del zoológico. Cada visita debe registrarse con un identificador único,

la fecha de la visita y el número de visitantes. Durante estas visitas, los visitantes pueden participar en recorridos guiados por empleados del zoológico que trabajan como guías. Estos recorridos están asociados a un hábitat específico del zoológico, cada empleado puede ser guía de los hábitats en los que trabaja. De los empleados que hacen de guía se quiere almacenar los idiomas que habla y los días en los que hace las visitas guiadas.

Ejercicio 12

Estás encargado de desarrollar una base de datos para gestionar la organización de congresos científicos internacionales. Cada congreso tiene un nombre, una edición específica, y se celebra en una ubicación determinada, que puede ser una universidad, un centro de convenciones o cualquier otro lugar relevante para la comunidad científica. Los congresos tienen fechas de inicio y fin bien definidas, y en ellos participan científicos de diversas partes del mundo que presentan sus trabajos de investigación. Un mismo congreso puede tener múltiples ediciones a lo largo de los años, en diferentes lugares y con distintos temas centrales.

Los científicos que asisten a los congresos deben registrarse en la plataforma, y cada uno de ellos tiene un perfil donde se almacena su nombre, afiliación institucional, área de especialización y su país de origen. Algunos científicos participan presentando ponencias sobre sus investigaciones, mientras que otros asisten como oyentes. Las ponencias que se presentan en el congreso están asociadas a un autor principal, que puede estar acompañado por coautores. Cada ponencia tiene un título, un resumen, y está clasificada en una de las sesiones temáticas del congreso. Las sesiones son bloques de tiempo donde se agrupan las presentaciones de ponencias relacionadas con un tema específico, como física teórica, biología molecular o inteligencia artificial. Un mismo científico puede participar en varias sesiones, y una sesión puede incluir múltiples ponencias.

Por otro lado, es fundamental llevar un registro de las publicaciones científicas que se generan a partir de los congresos. Tras la presentación de las ponencias, los trabajos pueden ser publicados en actas del congreso o en revistas especializadas. Cada publicación tiene un título, una fecha de publicación y un conjunto de autores que han contribuido a la investigación. Un mismo trabajo puede aparecer en varias publicaciones o ser revisado y actualizado para futuras ediciones del congreso. Es importante que la base de datos refleje la relación entre las ponencias presentadas y las publicaciones resultantes, así como las revistas o editoriales donde se publican estos trabajos.

Los congresos también cuentan con patrocinadores, que financian el evento y ofrecen apoyo logístico o económico. Cada patrocinador tiene un nombre y un perfil que describe su relación con el congreso y el tipo de financiamiento ofrecido, ya sea total o parcial. Además, algunos patrocinadores pueden tener acuerdos de colaboración por varias ediciones del congreso.

Ejercicio 13

Una plataforma de música en línea Spotify busca desarrollar una base de datos para gestionar tanto la información de los usuarios como el contenido musical disponible. En este sistema, es fundamental almacenar datos sobre los usuarios registrados, quienes tienen un identificador único que les permite asociar su nombre, correo electrónico, fecha de registro y país de origen. Estos usuarios pueden seguir a sus artistas favoritos, así como crear varias listas de reproducción personalizadas, donde añaden canciones de su preferencia.

Por otra parte, la base de datos debe manejar la información sobre los artistas que participan en la plataforma. Cada artista es identificado por su nombre artístico, acompañado de datos sobre su fecha de nacimiento o formación en el caso de bandas, así como su país de origen y una breve biografía. Estos artistas pueden lanzar múltiples álbumes a lo largo del tiempo, y en ocasiones, colaborar con otros artistas en la producción de canciones o álbumes. Los artistas también están asociados a ciertos géneros musicales, los cuales caracterizan el estilo o el tipo de música que producen.

Los álbumes publicados por los artistas contienen varias canciones y están asociados a un único artista o grupo de colaboradores. Cada álbum tiene un título, una fecha de lanzamiento y se publica bajo un sello discográfico que debe ser registrado en la base de datos. Las canciones, que componen cada álbum, tienen un título, una duración en segundos. Aunque cada canción pertenece a un solo álbum, puede aparecer en distintas listas de reproducción creadas por los usuarios, lo que fomenta la personalización de la experiencia de cada usuario.

Además, las canciones están categorizadas por géneros musicales, y un mismo género puede estar asociado a varias canciones y artistas. Cada género tiene un nombre único que lo identifica y una breve descripción que detalla sus características sonoras. A su vez, las listas de reproducción, creadas por los usuarios, permiten agrupar distintas canciones según los gustos, y tienen un nombre y una fecha de creación. Un usuario puede tener varias listas, y cada lista puede contener múltiples canciones, pero las listas están siempre asociadas a un único creador.

Ejercicio 14

Imagina que estás desarrollando una base de datos para una plataforma que recopila información sobre maquilladores y los trabajos que han realizado con celebridades en distintos eventos. La plataforma tiene como objetivo ofrecer detalles sobre los maquilladores más destacados en la industria, los productos de maquillaje que utilizan y las celebridades a las que han maquillado en diversas ocasiones.

Cada maquillador es identificado por su nombre profesional y su perfil incluye detalles como su experiencia, la fecha en que comenzó su carrera y su especialización en tipos de maquillaje, que pueden variar entre maquillaje de pasarela, eventos de alfombra roja, sesiones de fotos o producciones cinematográficas. Un maquillador puede tener una trayectoria en la que ha trabajado con varias celebridades a lo largo de los años, por lo que es importante llevar un registro de cada uno de sus trabajos, incluyendo la fecha y el tipo de evento en el que participó.

Las celebridades también tienen su propio perfil en el sistema, donde se almacena su nombre artístico, el tipo de trabajo que realizan, cine, televisión, música o moda; y una lista de los eventos a los que han asistido. Es esencial que la base de datos refleje la relación entre celebridades y los maquilladores que las han asistido en cada evento. Una celebridad puede trabajar con diferentes maquilladores según el evento, y un maquillador puede encargarse de varias celebridades en un mismo evento o a lo largo de su carrera. Además, en cada trabajo realizado, el sistema debe registrar los productos de maquillaje utilizados, especificando el tipo de producto (como base, sombra de ojos, pintalabios), la marca y las características del mismo, como color, precio, etc.

La plataforma también debe tener en cuenta que los eventos a los que asisten las celebridades son variados y tienen diferentes características. Cada evento tiene un nombre, una ubicación, y está asociado a una fecha específica. Un mismo evento puede reunir a varias celebridades, y puede haber múltiples trabajos de maquillaje realizados para un solo evento. Además, los productos de maquillaje que se utilizan en cada ocasión pueden variar dependiendo de las tendencias y las marcas con las que los maquilladores trabajan. La plataforma debe gestionar la información de cada marca de maquillaje, especificando el nombre de la marca, su origen, y los productos que ofrece. Un mismo maquillador puede preferir usar productos de varias marcas a lo largo de su carrera, pero en cada trabajo concreto se deben registrar los productos exactos empleados.

Ejercicio 15

Una empresa organizadora de competiciones de League of Legends está diseñando un sistema para gestionar un torneo de gran escala en el que participarán equipos profesionales de todo el mundo. Cada equipo que participa en la competición está formado por varios jugadores, cada uno de los cuales tiene un rol específico dentro del juego, tirador, soporte, jungla, top o medio. Estos jugadores, además de su alias en el juego, deben registrar su nombre completo, su nacionalidad y la fecha en que se unieron al equipo actual. Un jugador puede cambiar de equipo a lo largo de su carrera, por lo que es importante conservar el historial de los equipos en los que ha jugado y las fechas correspondientes de inicio y fin de su permanencia en cada uno de ellos.

Los equipos, por su parte, cuentan con un nombre, una región a la que representan y una fecha de creación. Un equipo puede tener múltiples entrenadores a lo largo de su historia, los cuales aportan estrategias y dirigen al equipo en las partidas, por lo que es fundamental registrar también el nombre, apellidos y nacionalidad del entrenador y las fechas en que ha trabajado con el equipo.

En el torneo, los equipos se enfrentan en diferentes partidas, que se programan en fechas y horarios específicos. Cada partida tiene un resultado y un equipo fue el vencedor, además de un registro del tiempo total que duró la partida. Las partidas son parte de una fase del torneo, como puede ser la fase de grupos o los playoffs. Además, en cada partida, se debe llevar un registro detallado de las estadísticas de cada jugador, como los campeones que eligieron, cuántas veces eliminaron a un oponente, cuántas veces fueron eliminados, el número de asistencias realizadas y otros indicadores clave de desempeño. El sistema debe ser capaz de gestionar estas estadísticas para cada jugador de manera individual dentro de cada partida en la que participa.

A lo largo del torneo, los equipos avanzan de una fase a otra en función de sus resultados. Es importante mantener el control de qué equipos avanzan a las distintas fases del torneo, y qué equipos quedan eliminados en cada etapa. Las fases del torneo están claramente delimitadas, y cada una de ellas tiene un número de equipos participantes. También debe considerarse que el sistema permita consultar qué equipos han jugado entre sí en las distintas fases y cuáles fueron los resultados de esas partidas.

La competición no se limita únicamente a los jugadores y equipos. Los patrocinadores juegan un papel crucial, ya que aportan financiamiento y apoyo a los equipos. Cada patrocinador tiene un nombre y firma acuerdos con los equipos por un tiempo determinado, durante el cual financian al equipo y su marca aparece

en los eventos. Estos acuerdos pueden ser renovados o finalizarse, por lo que también es importante gestionar la duración de estos.

Ejercicio 16

Estás desarrollando una plataforma web dedicada a la valoración y crítica de películas, donde los usuarios pueden registrarse para compartir sus opiniones sobre las películas que ven, y también explorar reseñas de otros usuarios. Cada usuario tiene un perfil único que contiene su nombre de usuario, una dirección de correo electrónico y una fecha de registro en la plataforma. Los usuarios pueden escribir reseñas de películas, en las que expresan su opinión sobre distintos aspectos de estas, como la trama, las actuaciones y la dirección. Además de escribir su reseña, el usuario puede asignar una puntuación numérica global a la película, que refleje su valoración general. Las reseñas incluyen la fecha en que fueron publicadas y pueden ser editadas o eliminadas por el propio usuario en cualquier momento.

Las películas que se reseñan en la web están catalogadas con información como su título, año de estreno, duración en minutos y una sinopsis que resume la trama. Cada película pertenece a uno o más géneros cinematográficos, como drama, comedia o ciencia ficción. Además, las películas están asociadas a los directores que las han realizado, y un mismo director puede haber dirigido varias películas. También es importante registrar a los actores principales que han participado en cada película, detallando su nombre y el papel que interpretaron en cada una de ellas. La plataforma debe permitir a los usuarios buscar películas por su título, género, director o actores. De directores como actores se quiere guardar el nombre completo, la nacionalidad y una breve descripción.

Los usuarios también pueden interactuar con las reseñas de otros, pudiendo marcar si una reseña les ha parecido útil o no, y dejar comentarios adicionales sobre la misma. El sistema debe mantener un registro de cuántas personas han marcado una reseña como útil, lo cual ayuda a destacar las reseñas más relevantes para la comunidad. Las reseñas pueden ser comentadas por otros usuarios, lo que permite discusiones sobre los puntos que se abordan en ellas. Cada comentario tiene un autor y una fecha de publicación, además del contenido del mensaje.

Por otro lado, en la web se pueden realizar listados de las mejores películas según distintos criterios. Estos listados pueden ser generados automáticamente a partir de las puntuaciones globales de los usuarios, o bien ser creados por críticos especializados que colaboran con la plataforma. Un crítico tiene un perfil similar al de los usuarios comunes, pero con algunas diferencias, como una breve biografía y el número de reseñas destacadas que ha escrito. Los críticos pueden crear listas temáticas de películas, donde agrupan las películas según un criterio personal o

profesional, como "Mejores películas de los 90" o "Obras maestras del cine independiente".

Ejercicio 17

Estás encargado de diseñar una base de datos para una plataforma que gestiona información sobre desfiles de moda internacionales, enfocada tanto en las marcas que presentan sus colecciones como en los modelos, diseñadores y lugares en los que se celebran estos eventos.

Cada desfile de moda tiene una fecha y un lugar específico, ya sea una ciudad icónica de la moda o un espacio único. Los lugares donde se celebran los desfiles tienen características únicas que deben ser tenidas en cuenta, como su capacidad para recibir asistentes y su ubicación exacta. Los desfiles suelen estar organizados por grandes marcas de moda, cada una con su propio nombre, país de origen y estilo característico. Algunas marcas presentan colecciones en varios desfiles a lo largo del año, en diferentes ciudades y en distintas semanas de la moda.

En cada desfile, se presentan varias colecciones, y cada colección está diseñada por un equipo de diseñadores asociados a la marca. Un diseñador puede colaborar con diferentes marcas a lo largo de su carrera, aunque para cada desfile se debe especificar qué diseñador fue responsable de una determinada colección. Las colecciones que se presentan en un desfile contienen una serie de atuendos que deben ser modelados en la pasarela. Es importante registrar cada atuendo presentado, incluyendo la descripción de las prendas, los accesorios, y la temporada de moda a la que pertenecen, ya sea primavera-verano, otoño-invierno, entre otras. Cada atuendo es creado específicamente para la ocasión, y algunos de ellos pueden ser diseñados en colaboración entre distintos diseñadores.

Los modelos juegan un papel esencial en cada desfile, ya que son quienes presentan los atuendos en la pasarela. Cada modelo tiene un perfil que incluye su nombre artístico, su nacionalidad, y la agencia de modelaje a la que pertenece. Un modelo puede trabajar en varios desfiles para distintas marcas y modelar diferentes atuendos en cada uno. Se debe llevar un registro detallado de qué modelos han desfilado para qué marca en cada evento, así como de los atuendos que han llevado en cada ocasión. Algunos modelos pueden tener contratos exclusivos con ciertas marcas, lo que limita su participación en desfiles de otras firmas durante un tiempo determinado.

Además, la base de datos debe gestionar información sobre los fotógrafos y periodistas que asisten a los desfiles. Cada fotógrafo puede ser contratado por diferentes marcas para cubrir un desfile y se debe registrar qué desfiles ha fotografiado y para qué medios de comunicación han sido publicadas sus fotos. De

manera similar, los periodistas, que pueden escribir reseñas o artículos sobre los desfiles, deben estar asociados a los medios en los que publican y a los eventos a los que asisten.