



DISEÑO DE BASE DE DATOS (SI400)

Ejercicios: Modelado

Ejercicio 1: FreelanceHub

FreelanceHub es una plataforma en línea diseñada para simplificar la colaboración entre empresas y profesionales independientes de diversas áreas, tales como desarrollo de software, diseño gráfico, redacción de contenido, consultoría empresarial, marketing digital, entre otros. Su objetivo es mejorar la eficiencia en la contratación de servicios *freelance*, ofreciendo un espacio seguro y confiable para la colaboración.

Registro de usuarios

Los profesionales independientes se registran proporcionando su nombre, correo electrónico, contraseña, áreas de interés y habilidades. De cada habilidad registrada, el usuario puede indicar un nivel de dominio (por ejemplo, básico, intermedio, avanzado). También se guarda la fecha de registro del profesional.

Las empresas se registran con su razón social, RUC, correo electrónico de contacto y contraseña. La fecha de registro de la empresa también se almacena.

Publicación de proyectos

Las empresas registradas pueden publicar proyectos en la plataforma. Cada proyecto cuenta con un título, una descripción, una fecha de publicación, una fecha límite de presentación de ofertas y un estado de proyecto. Adicionalmente, se especifican las áreas relacionadas al proyecto (por ejemplo, desarrollo de software, diseño gráfico, etc.).

Ofertas en los proyectos

Los profesionales interesados pueden realizar ofertas para trabajar en un proyecto específico. Cada oferta incluye información como la fecha de oferta y el presupuesto propuesto por el profesional.

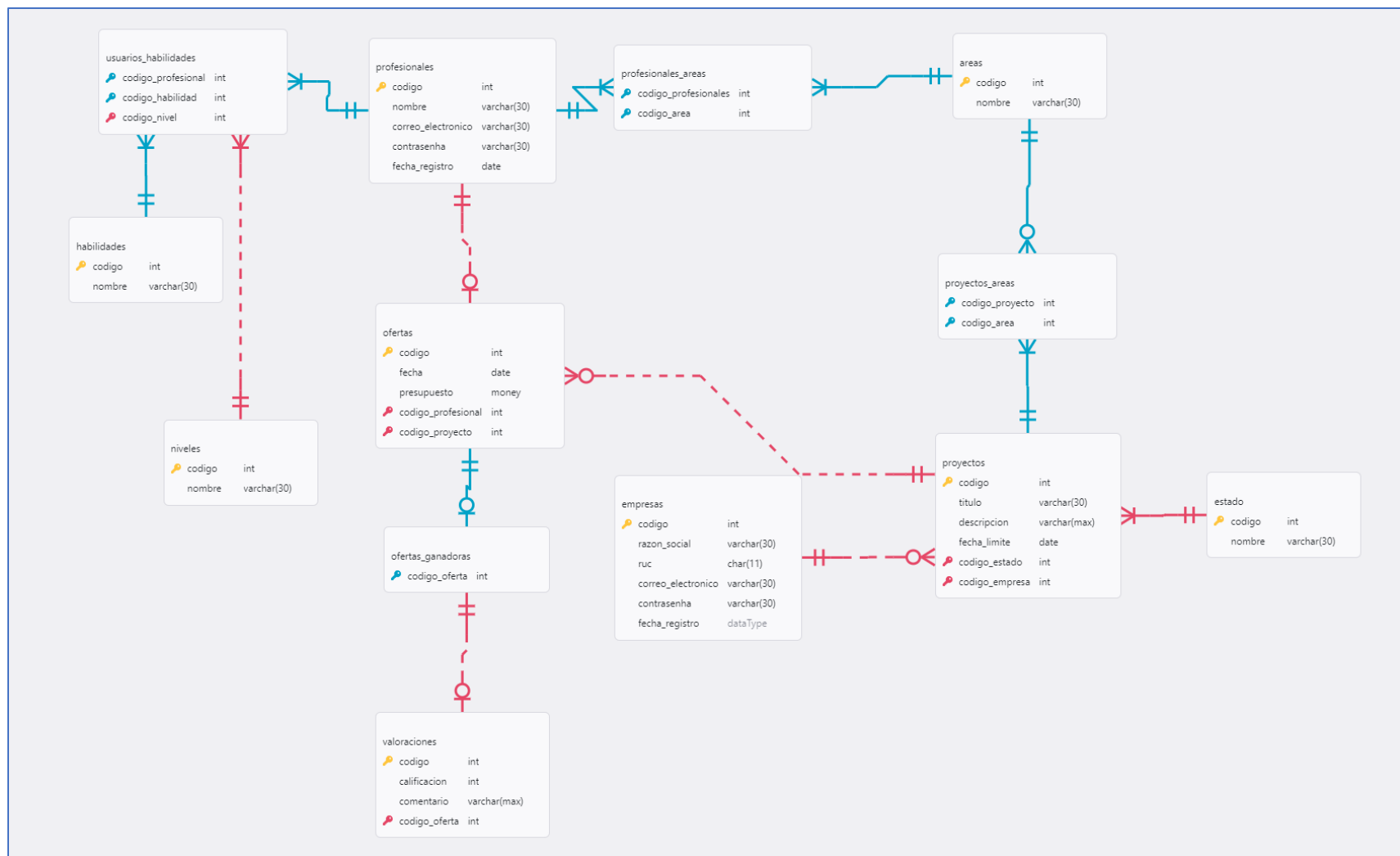
Estados de proyecto

Los estados de un proyecto pueden variar según el flujo de trabajo:

- Activo: estado inicial de un proyecto cuando se publica en la plataforma y está disponible para recibir ofertas de los profesionales.
- En revisión de ofertas: la empresa revisa las ofertas recibidas.
- En progreso: se selecciona una oferta ganadora y se comienza a trabajar en el proyecto.
- Completado: cuando todas las tareas del proyecto se han finalizado satisfactoriamente y se han cumplido todos los requisitos.
- Cancelado: si por alguna razón el proyecto no puede completarse según lo planeado, puede ser cancelado.

Valoraciones de profesionales

Después de completar un proyecto, las empresas pueden valorar al profesional que participó en el proyecto. La valoración incluye una calificación del 1 al 10 y un comentario opcional.



Ejercicio 2: EventHub

EventHub es una plataforma que permite a las empresas gestionar eventos de manera eficiente. La plataforma facilita el registro y seguimiento de eventos presenciales, tales como conferencias, talleres, seminarios, y más.

Para acceder a los servicios de EventHub, las empresas deben completar un formulario que incluye detalles como la razón social, el RUC, la industria, la dirección y la ciudad. Además, cada empresa puede registrar usuarios que son quienes acceden a la plataforma. De los usuarios registrados por empresa se almacena el nombre, el apellido paterno, el apellido materno, el cargo, el correo electrónico y el número de contacto.

Los usuarios registrados de las empresas pueden crear eventos. Cada evento se realiza en una fecha específica y el registro de estos incluye el nombre, la descripción, el precio de entrada, el lugar y el usuario que lo registra. Además, cada evento está relacionado con uno o más temas.

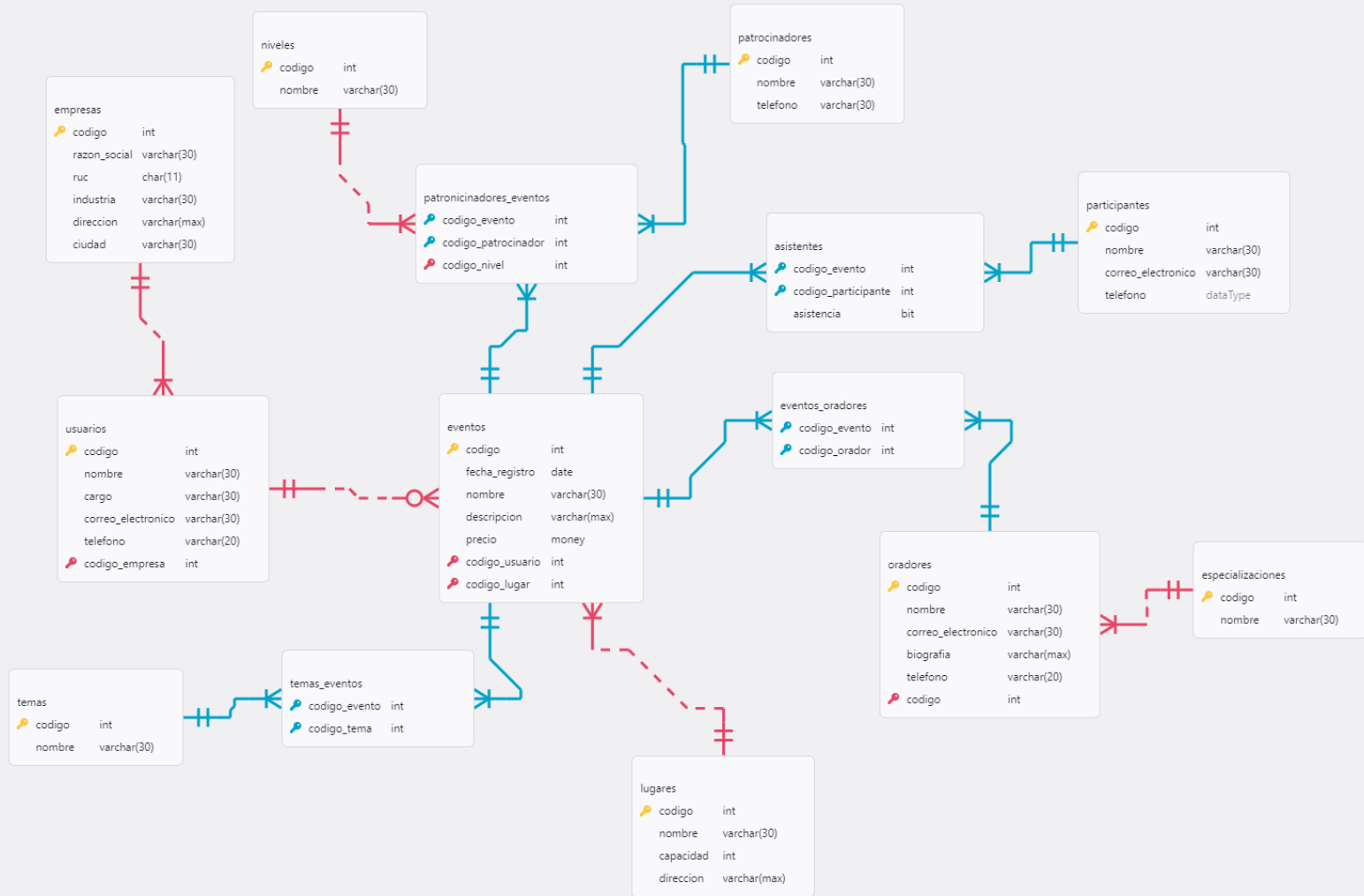
Los eventos cuentan con uno o más patrocinadores de distintos niveles. De los patrocinadores se registra el nombre, el apellido paterno, el apellido materno y el teléfono de contacto. Cada patrocinador de un evento elige uno de los niveles de patrocinio (Premium, Gold y Standard).

En los eventos participan uno o más oradores, de cuales importa registrar el nombre, el apellido paterno, el apellido materno, la biografía, la especialización y el teléfono de contacto.

Las personas que desean participar a un evento deben pagar el precio de la entrada. De los participantes a un evento se desea registrar el nombre, el apellido paterno, el apellido materno, el correo electrónico y el teléfono de contacto.

Es importante para las empresas hacer un seguimiento de la asistencia de los participantes a cada evento.

Finalmente, se desea tener un registro de los lugares donde se llevan a cabo los eventos. De los lugares se desea registrar el nombre, la capacidad y la dirección.



Ejercicio 3: AutoCarePro

AutoCarePro es una plataforma diseñada para que las empresas de mecánica automotriz gestionen eficientemente sus órdenes de servicio. En esta plataforma, las empresas se registran especificando los servicios que ofrecen, cada uno de los cuales pertenece a un tipo y tiene un costo diferenciado según la empresa.

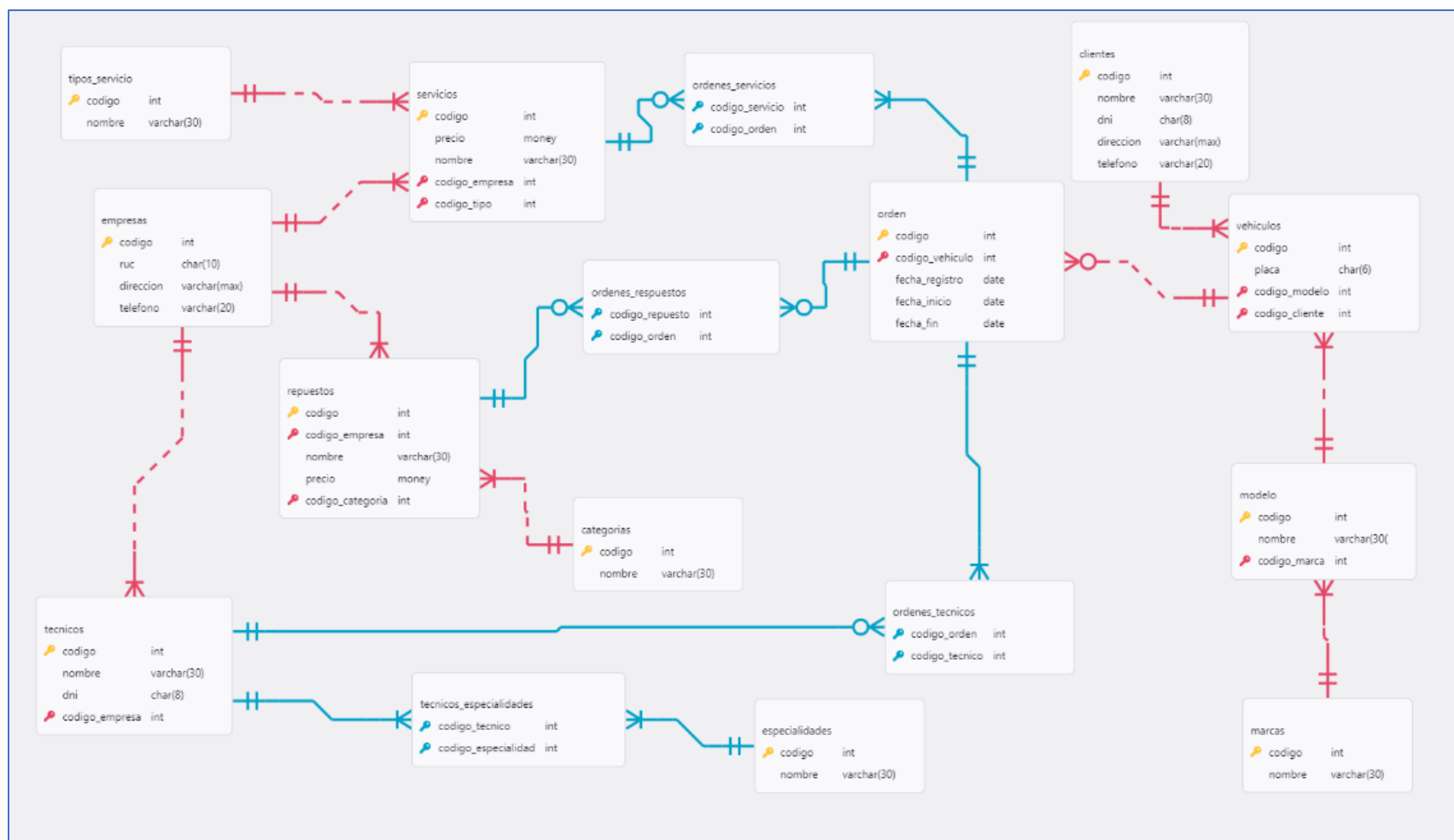
Para el registro de las empresas se incluyen datos como la razón social, el RUC, la dirección y el teléfono de contacto. Además, las empresas pueden registrar a sus técnicos, quienes solo pueden estar vinculados a una única empresa. De los técnicos se tiene como datos el nombre, el número de documento de identidad, la dirección, el teléfono de contacto y las especialidades con las que cuenta.

Por otra parte, las personas interesadas en acceder a los servicios de estas empresas deben registrarse en la plataforma como clientes. El registro de cliente es un proceso en el cual, una persona completa un formulario en el cual se incluye el nombre, el número de documento de identidad, la dirección y el teléfono de contacto.

Los clientes tienen la capacidad de registrar uno o varios vehículos, pero cada vehículo solo puede ser registrado por un cliente. Al registrar un vehículo, se deben proporcionar detalles como el número de placa, color, modelo y marca.

Cuando un cliente desea utilizar los servicios de una empresa, se genera una orden de servicio para uno de los vehículos que ha registrado a su nombre. La orden de servicio puede incluir uno o más de los servicios ofrecidos por la empresa seleccionada, y puede ser atendida por uno o más técnicos de esa misma empresa. Asimismo, la orden de servicio puede incluir repuestos adicionales ofrecidos por la empresa, cada uno con un nombre, precio y categoría.

Cada orden de servicio está caracterizada por una fecha de registro, una fecha de inicio y una fecha de finalización.



Ejercicio 4: StreamHub

La plataforma de *streaming* de series de televisión StreamHub está buscando organizar su base de datos para gestionar eficientemente su contenido y ofrecer una mejor experiencia para sus usuarios.

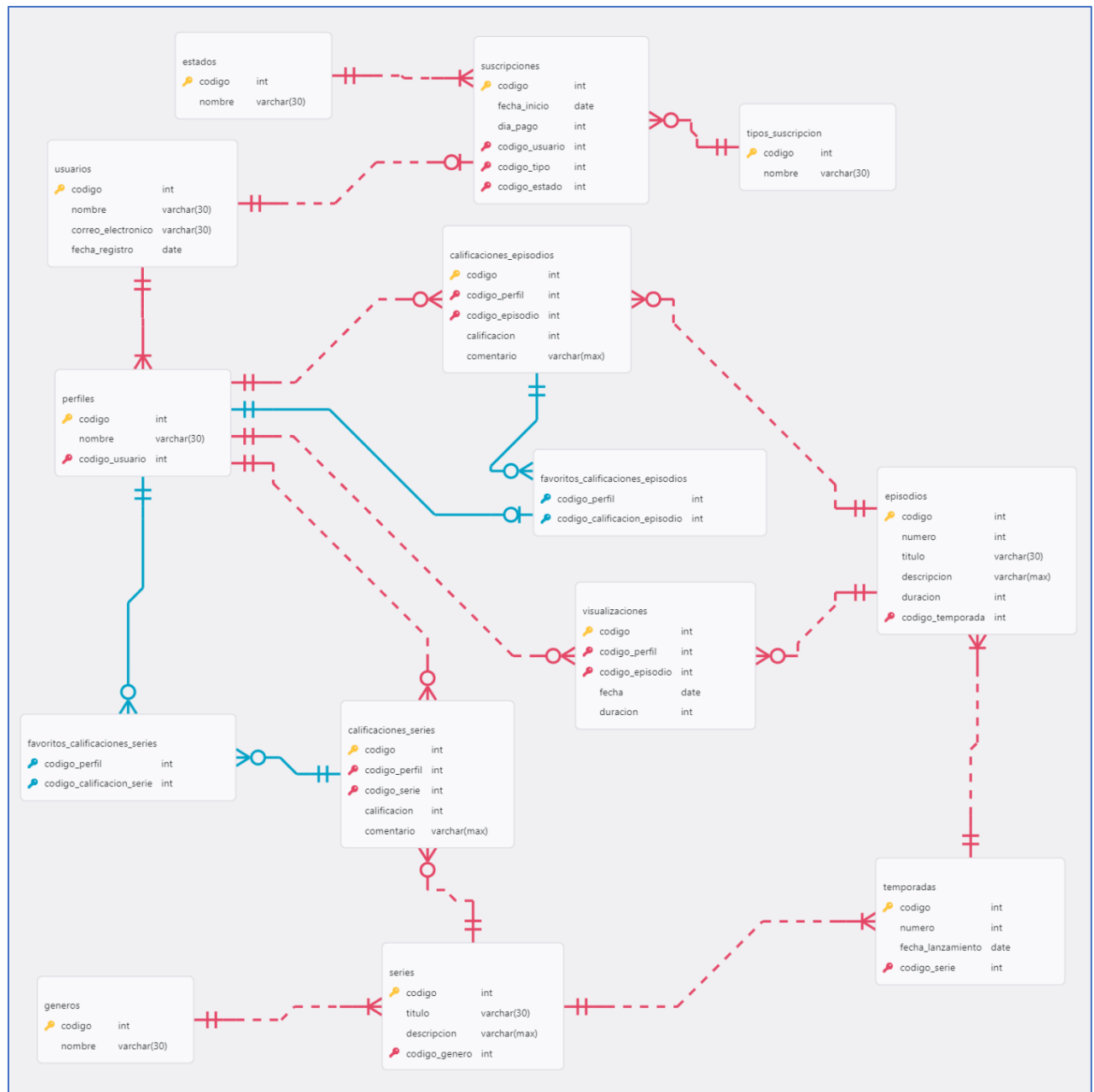
Para acceder a la plataforma StreamHub, el usuario primero completa un formulario de registro que incluye detalles como el nombre, el correo electrónico, la contraseña. Es importante que se registre también la fecha de registro del usuario. Posteriormente, los usuarios adquieren una suscripción de la cual se requiere registrar la fecha de inicio de la suscripción, el día del pago mensual para mantenerla, el tipo de suscripción (por ejemplo, plan básico, plan premium) y el estado actual de la suscripción (activo, vencido, cancelado).

Los usuarios con suscripción pueden crear uno o más perfiles para acceder al completo catálogo de las series de StreamHub, lo que les permite personalizar su experiencia en la plataforma.

Cada serie tiene un título, una descripción, un género y por lo menos una temporada. De cada temporada, se almacena el número de temporada, la fecha de lanzamiento y la lista de episodios. De cada episodio, se registra el título, la descripción y la duración en minutos.

Los usuarios pueden dar valoraciones tanto a las series y a los episodios a través de sus perfiles. Pueden asignar una calificación en la escala de 1 al 10 y dejar un comentario que es opcional. Además, se registra la fecha en la cual se realizó la valoración. También existe la opción para que los usuarios indiquen "me gusta" a las valoraciones de otros usuarios tanto en series como en episodios.

Finalmente, a fin de realizar recomendaciones personalizadas a sus usuarios, se registra la actividad de visualización de cada perfil de los usuarios, incluyendo el episodio visto, la fecha y la duración de visualización.



Ejercicio 5: SkillBoost

SkillBoost es una plataforma educativa diversa y dinámica que ofrece una amplia variedad de cursos en áreas como arte, diseño, música, programación y mucho más.

Para acceder a los contenidos educativos de SkillBoost, los interesados deben registrarse como usuarios de la plataforma. El proceso de registro implica completar un formulario que incluye detalles como nombre completo, número de teléfono de contacto, correo electrónico y la creación de una contraseña personalizada.

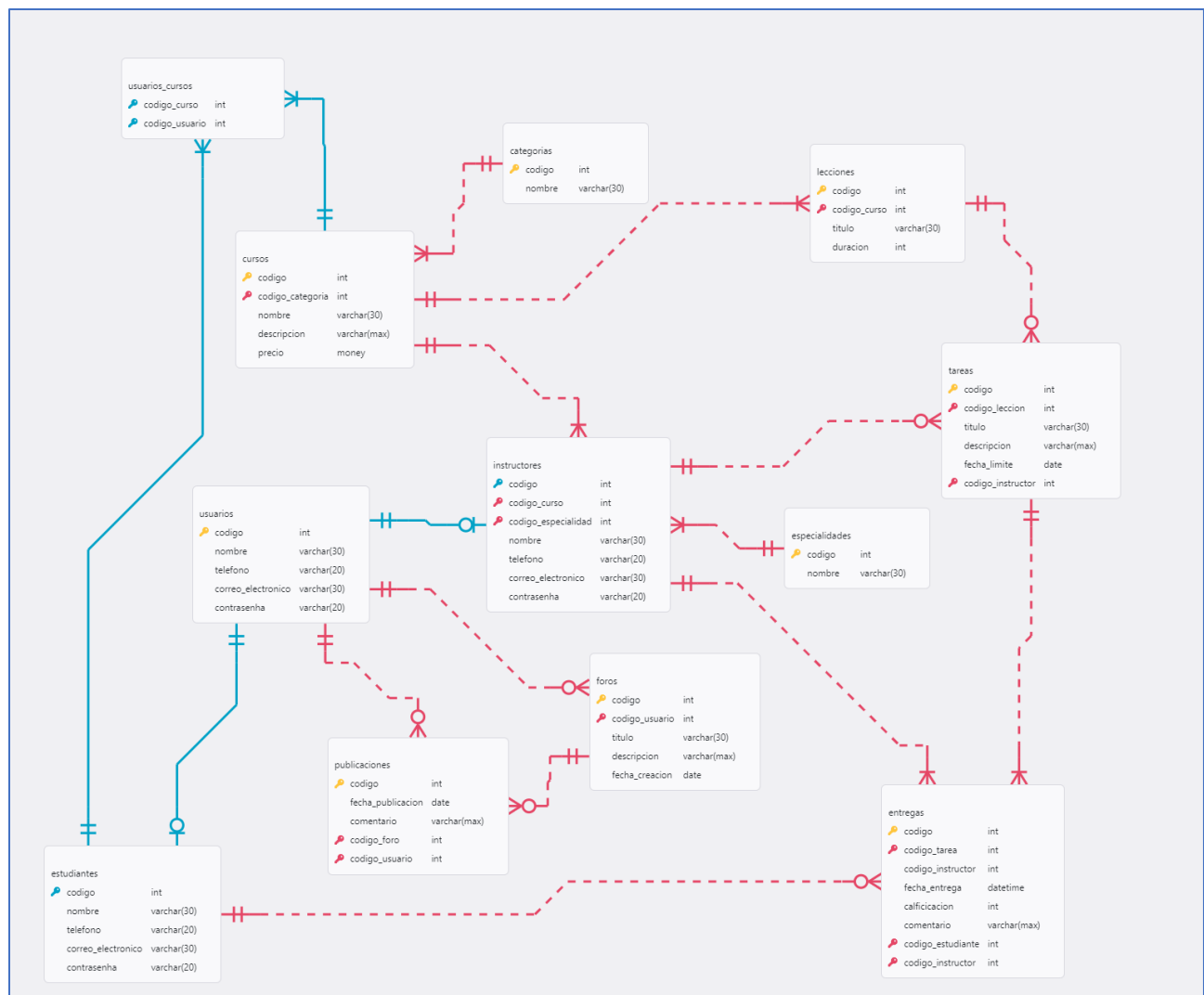
Una vez registrados, los usuarios tienen la libertad de inscribirse en uno o varios cursos según sus intereses. Cada curso tiene un nombre, una descripción detallada, un precio accesible y una categoría específica, como arte, diseño, música, etc.

Cada curso está estructurado en lecciones significativas. Cada lección cuenta con un título y una duración (en segundos) para una experiencia de aprendizaje efectiva. Los instructores, que también son usuarios registrados en la aplicación, están asignados a un curso. Para los instructores, además de los datos de registro habituales, se incluye información sobre su especialidad para proporcionar a los estudiantes una experiencia educativa aún más enriquecedora.

Dentro de cada lección, los instructores tienen la capacidad de asignar tareas desafiantes. Cada tarea viene acompañada de un título claro, una descripción detallada, una fecha límite y una referencia a la lección a la que pertenece.

Los estudiantes tienen la oportunidad de enviar sus tareas, para lo cual se registra la fecha y hora de envío. Los instructores, a su vez, evalúan estas entregas cuidadosamente, asignando una calificación numérica y proporcionando comentarios constructivos.

Además del contenido del curso, SkillBoost fomenta la interacción y el intercambio de ideas a través de foros de discusión dedicados para cada curso. Los estudiantes y los instructores pueden crear foros a fin de generar debates sobre un tema de interés. Cada foro está identificado por un título, incluye una descripción detallada y muestra la fecha de creación. Cada publicación en el foro está marcada con el texto correspondiente, la fecha de publicación y el nombre del autor.



Ejercicio 6: TechTrends

TechTrends, una startup líder en el seguimiento de tendencias tecnológicas, ofrece información relevante a las empresas interesadas a través de su plataforma. Esta herramienta permite a los usuarios registrados de las empresas acceder a artículos relevantes sobre las tendencias tecnológicas y participar en eventos con expositores referentes de la industria.

Con el objetivo de satisfacer las necesidades de las empresas de manera eficaz, TechTrends recopila datos detallados de cada tendencia, incluyendo su nombre, descripción, categorías y fecha de registro. Dado que las empresas pueden estar interesadas en múltiples tendencias tecnológicas, esta información es fundamental para proporcionar un servicio personalizado.

Para acceder a los servicios de TechTrends, las empresas deben completar un formulario que incluye detalles como la razón social, el RUC, la industria, la dirección, la ciudad y el país de origen. Además, cada empresa puede registrar usuarios que son quienes acceden a la plataforma. De los usuarios registrados por empresa se almacena el nombre, el cargo, el correo electrónico y el número de contacto.

En cuanto a los contenidos, TechTrends almacena artículos relacionados con cada tendencia. Cada artículo está detalladamente registrado con su título, contenido, fecha de publicación y autor. De cada autor, se almacena el nombre, el correo electrónico y la especialización a fin de proporcionar una referencia completa.

Los usuarios tienen la opción de comentar sobre los artículos, incluyendo el contenido del comentario, la calificación otorgada y la fecha de publicación del comentario. Además, los usuarios pueden marcar artículos como favoritos para un acceso rápido y fácil en el futuro.

Adicionalmente a los artículos, TechTrends organiza eventos sobre las tendencias tecnológicas. De cada evento se registra el nombre, la fecha, el tipo (charla, conferencia, taller, presentación, etc.), el local, la tendencia tecnológica relacionada y la descripción. Los usuarios de las empresas pueden registrarse como participantes en estos eventos.

Es importante para TechTrends saber qué usuarios asistieron a los eventos en los cuales se registraron. Por otra parte, TechTrends tiene un registro de los locales donde se realizan los eventos, almacenando el nombre, la dirección, la ciudad y la capacidad de cada uno de ellos. De esta manera los usuarios pueden buscar aquellos eventos de acuerdo con su preferencia. Cada evento puede contar con la participación de más de un expositor, del cual es importante conocer el nombre, la especialización y la relación de eventos en los cuales ha participado.

Finalmente, TechTrends realiza encuestas a sus usuarios sobre diversas tecnologías. Cada encuesta incluye una serie de preguntas que pueden ser utilizadas en múltiples encuestas. Los usuarios tienen la posibilidad de responder a más de una encuesta, lo que permite recopilar información valiosa y variada sobre las opiniones y preferencia de los usuarios en relación con las tendencias tecnológicas.

