

Taller #3 – Mejoramiento Modelo Entidad-Relación

Bases de Datos I

SECCIÓN I. Mejoramiento de Modelos

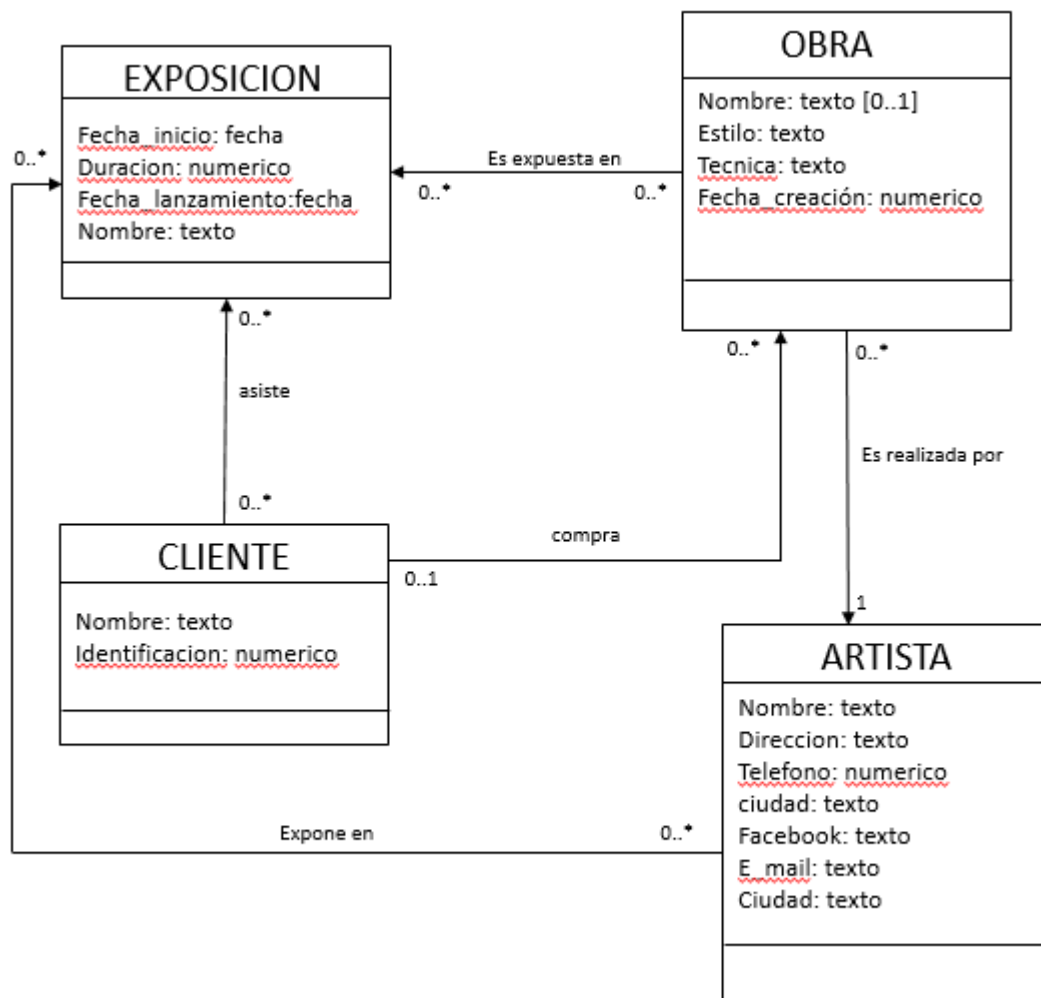
Considerando la descripción y el Modelo Entidad - Relación presentado, deben mejorar el modelo realizando el rompimiento de ciclos, rompimiento de las relaciones muchos a muchos y definición de llaves primarias de todas las entidades.

CASO 1: En una galería de arte se quiere llevar la información de las exposiciones realizadas, los artistas contratados y los cuadros vendidos; se le ha solicitado a su equipo de trabajo que diseñe una base de datos que permita recoger la siguiente información:

- Fechas y nombre de las exposiciones realizadas (considere que las exposiciones duran entre 1 y 3 semanas).
- Fecha y costo del lanzamiento de la exposición, refiriéndose al acto con el que se da inicio a la exposición; en general es el primer día de la exposición, pero en algunas ocasiones se ha realizado el lanzamiento hasta una semana antes de iniciar la exposición.
- Nombre de las obras expuestas en cada exposición.
- Fecha de creación de una obra en particular (en general los artistas solamente incluyen el año, pero algunos incluyen mes y año).
- Nombre del o de los artistas que se incluyeron en una exposición.
- Datos de contacto de un artista (dirección, teléfono fijo, celular, ciudad, e-mail). Algunos artistas dejan su página web o su sitio en Facebook.
- Nombre y ubicación de todas las personas que han asistido a las exposiciones; la idea es poder generar la información exacta de quienes asisten a cada exposición y poderlos invitar a otras exposiciones.
- Nombre de la persona que compró cada obra.
- Estilo y técnica utilizada en cada obra expuesta.
- Nombre del artista que desarrolló cada obra expuesta o vendida en la galería.
- Nombre de los clientes que han comprado obras de un artista en particular.

Adicionalmente, debe considerarse que:

- Si una obra no se vende en una exposición, puede ser expuesta nuevamente en otro momento.
- Dentro de la galería de arte se reconocen las obras con un número sucesivo para cada autor.
- En ocasiones los artistas dejan sus obras para ser analizadas y posiblemente incluidas en alguna exposición.
- Todas las obras que se exponen son de autoría única, por política de la galería de arte, no se exponen obras colectivas.
- Los clientes pueden ser nacionales o extranjeros.



CASO 2:

La agencia EMPLEOS.COM es una bolsa de empleos a la que se pueden suscribir empresas y personas para ofrecer o buscar empleo respectivamente. Cuando una empresa se inscribe, debe indicar sus datos básicos como el NIT (Número de identificación tributaria), nombre o razón social, el área de trabajo (por ejemplo educación, comercio, textiles, etc.), la ubicación y teléfonos de la sede principal y el nombre de una persona de contacto.

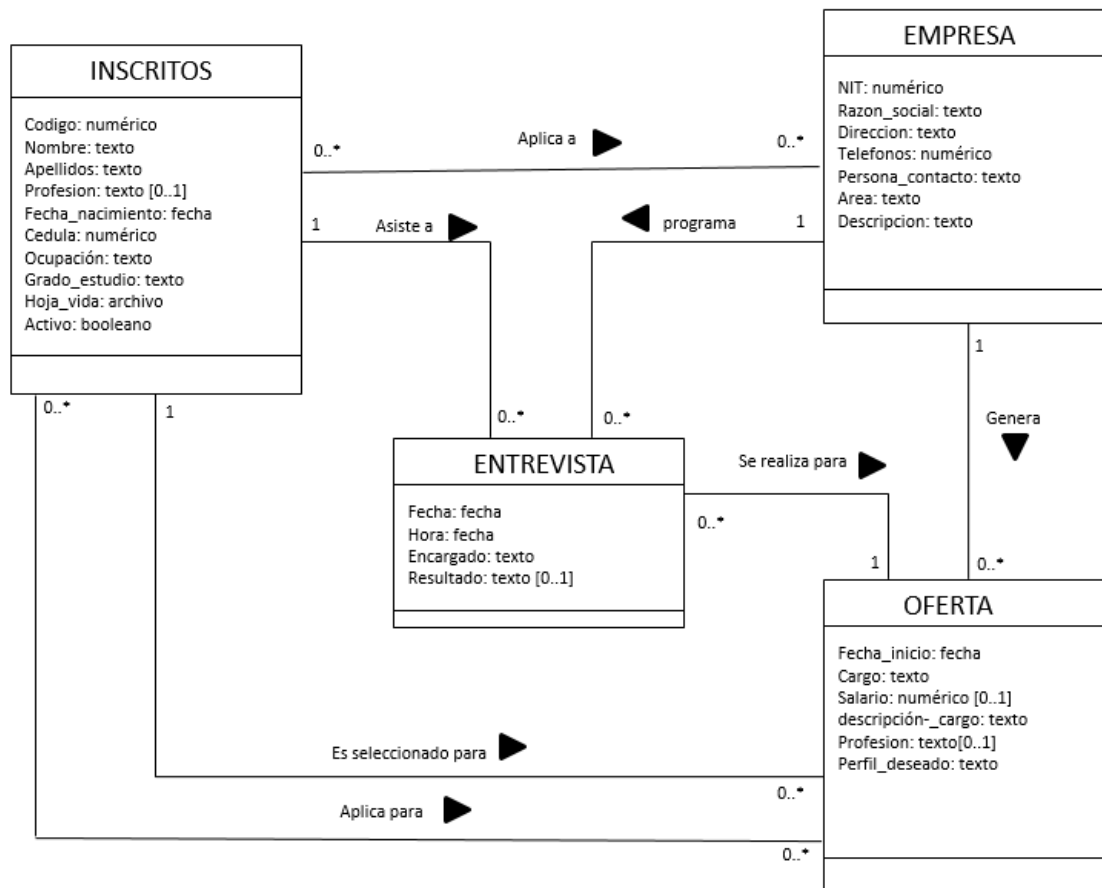
Una vez registrada la empresa, puede generar ofertas de empleo, en las que se incluye el nombre y descripción del cargo, la fecha en que se espera que el aspirante ingrese, el salario propuesto (lo que es opcional), la profesión y perfil deseado del aspirante. Además se debe poder registrar si la oferta está disponible aún o si ya se cerró la convocatoria (en ocasiones se cierra sin conseguir el aspirante deseado).

Por su parte, las personas interesadas en la bolsa de empleo, también se deben registrar con sus datos personales (nombre, apellidos, cedula, dirección, teléfono, correo electrónico y fecha de nacimiento), debe indicar su profesión y ocupación; para este caso, se entiende que la profesión es el título universitario, técnico o tecnológico que tiene y la ocupación, la labor a la que se dedica; puede incluir también, la hoja de vida (aunque no es necesaria) y el mayor grado de estudio alcanzado (que sí es obligatorio); igualmente se maneja un campo que permite establecer si la persona aún está en busca de empleo.

Para ingresar al sistema, tanto los usuarios como las empresas, deben hacerlo con la identificación (Cedula o NIT) y una contraseña que ingresan al momento de inscribirse, por seguridad la contraseña se escribe dos veces durante la inscripción y si coinciden es cuando se autoriza la inscripción. Una vez se genera la inscripción, la empresa asigna un código al aspirante, para llevar un mejor control.

El sistema genera alertas a los inscritos cuando se detecta que hay una oferta laboral que puede ajustarse a su perfil; en este caso el inscrito puede aplicar a la oferta, lo que permitirá que la empresa vea sus datos y determine si lo cita a entrevista o no. La entrevista es programada por la empresa, asignando una persona y un sitio para que el aspirante asista, en algunas ocasiones, estas entrevistas se hacen de forma virtual. EMPLEOS.COM solicita a las empresas que escriban de forma breve el resultado de la entrevista, para llevar un registro, pero este resultado no puede ser visto por los aspirantes.

Si la empresa selecciona uno de los aspirantes para la oferta laboral, se lo comunicará directamente e informará a EMPLEOS.COM para que se tenga el registro.



SECCIÓN II. Normalización

Para los casos presentados a continuación, indique si el modelo se encuentra en 1FN, 2FN o 3FN. Si no se encuentra en 3FN presente el modelo equivalente en 3FN especificando cuales cambios realizaría por 1FN, 2FN y 3FN.

CASO 3: Se desea implementar una base de datos para una biblioteca, de forma que se puedan consultar rápidamente los datos de los libros bien sea por título, por el código asignado en la biblioteca, por el nombre de algún autor o por el tema al que pertenecen; igualmente se quiere consultar los nombres de las personas que han prestado el libro (lectores), ordenado por apellido.

Un estudiante de la UAO planteó el siguiente modelo entidad – relación que al parecer no se encuentra en 3FN, su trabajo es llevarlo a 3FN y asegurar que el modelo sea consistente. Sugerencia: establezca primero la llave primaria.

LIBRO
Codigo: numerico
Titulo: texto
Isbn: texto
Autores: texto [0..*]
Codigo_editorial: numerico
Editorial: texto
Nombre_lector: texto [0..*]
Fecha_prestamo: fecha[0..*]
Fecha devolución: fecha[0..*]
Tema: texto[0..*]

CASO 4: En un restaurante se contratan diferentes chefs para que construyan los menús que se ofrecerán a los clientes, cada menú tiene un tiempo de vigencia, por ello es importante determinar cuál es el que está vigente. Cada menú incluye varios platos que serán presentados a los clientes con el nombre respectivo y el valor comercial, pero para el trabajo interno del restaurante se debe conocer cuáles ingredientes (nombre, cantidad y valor promedio) se incluyen en el plato, cuál es el valor real del plato, el número de veces que se ha pedido en el restaurante y la receta, esta última se maneja como un archivo de texto.

Inicialmente se ha definido el siguiente modelo, que debe ser revisado y llevado a 3FN y ajustado.

