

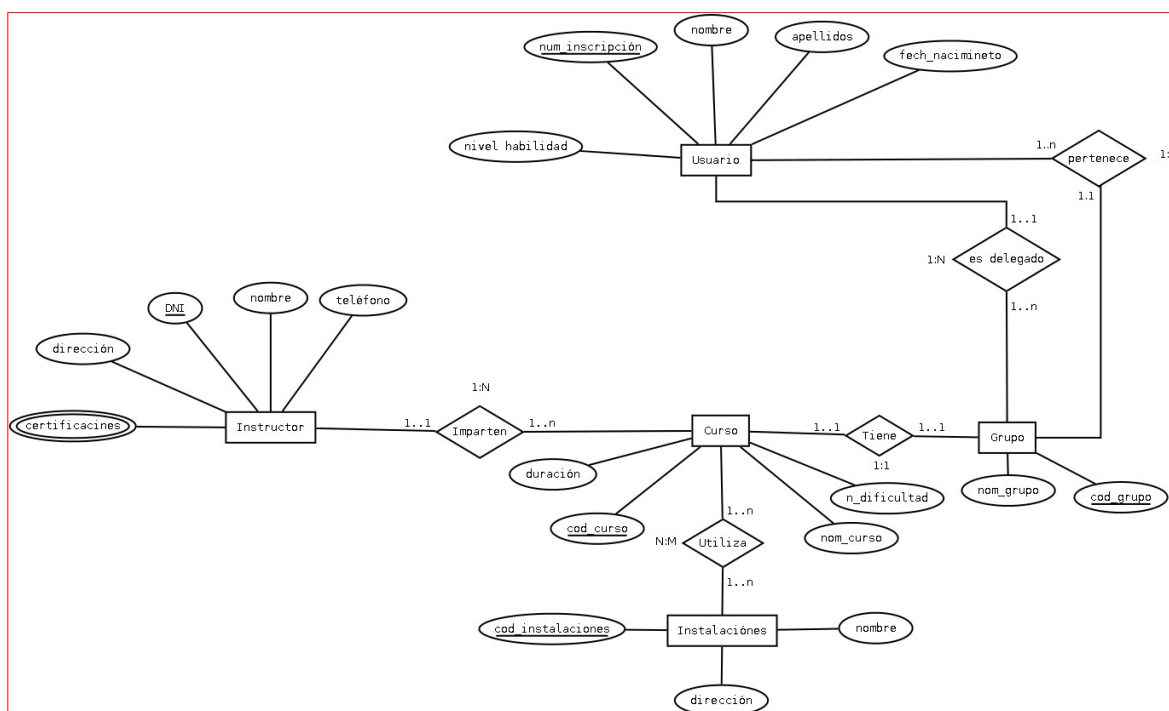
UT 4 - Práctica 1. Introducción al modelo E-R

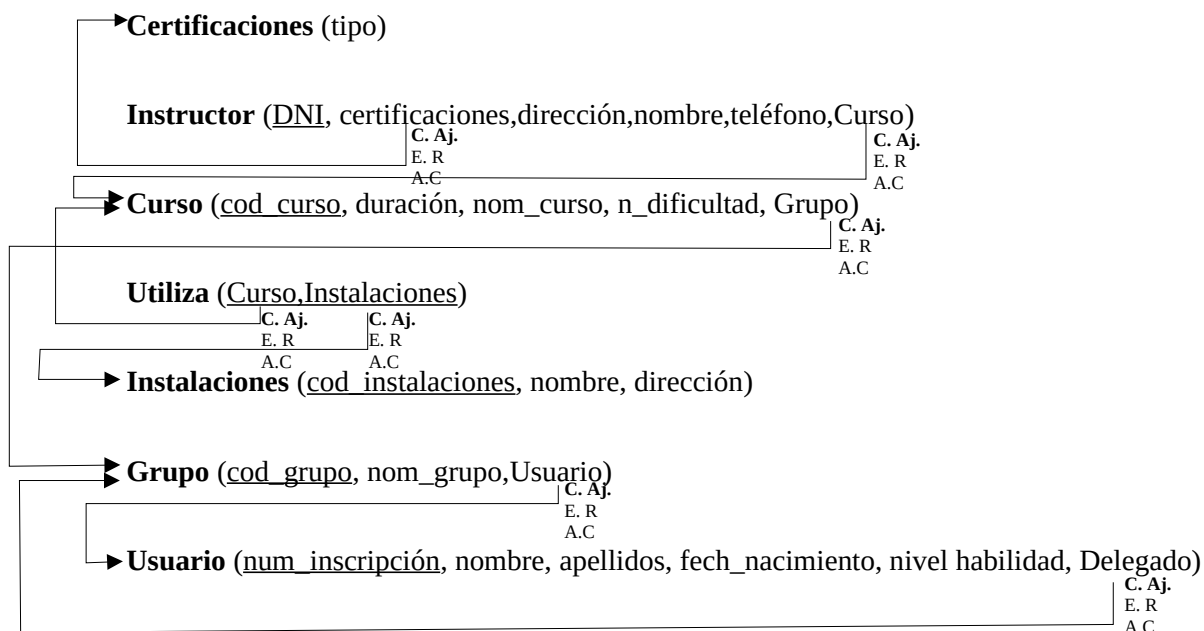
En esta práctica vamos a realizar unos ejercicios sencillos de transformación del modelo conceptual al modelo lógico (tablas) de una base de datos.

Ejercicio 1: Club FitnessShark

Un club de natación nos ha solicitado diseñar una base de datos para gestionar la información de sus actividades y usuarios. La información proporcionada es la siguiente:

- En la base de datos se desea guardar los datos de los instructores de natación (DNI, nombre, dirección, teléfono, y certificaciones).
- Los instructores imparten cursos de natación, y cada curso tiene un código, nombre, nivel de dificultad, y duración.
- Cada usuario puede inscribirse en uno o varios cursos. De cada usuario se desea guardar el número de inscripción, nombre, apellidos, fecha de nacimiento, y nivel de habilidad.
- Los instructores pueden impartir varios cursos de natación, pero un curso sólo puede ser impartido por un instructor.
- Cada usuario puede inscribirse en varios cursos, y un curso puede tener varios usuarios inscritos.
- Cada curso tiene varios grupos de usuarios. De cada grupo se desea registrar el código del grupo, nombre del grupo. Uno de los usuarios será el delegado del grupo y se encargará de informar a todos los demás usuarios de la información general del grupo.
- El club utiliza varias instalaciones para los cursos. De cada instalación se desea guardar el código de la instalación, nombre, y dirección. Un curso puede realizarse en una o varias instalaciones, y una instalación puede acoger varios cursos.





Por lo que estoy viendo ahora, la clave ajena delegado quedaría mejor en grupo, ya que de esa manera no se repetiría varias veces en el usuario. Mi revisión concluye que la cardinalidad de la relación “es delegado” esta mal. (Sin embrago no tengo la captura correcta y aunque e corregido ciertos criterios, parece que se me paso por alto ese criterio).

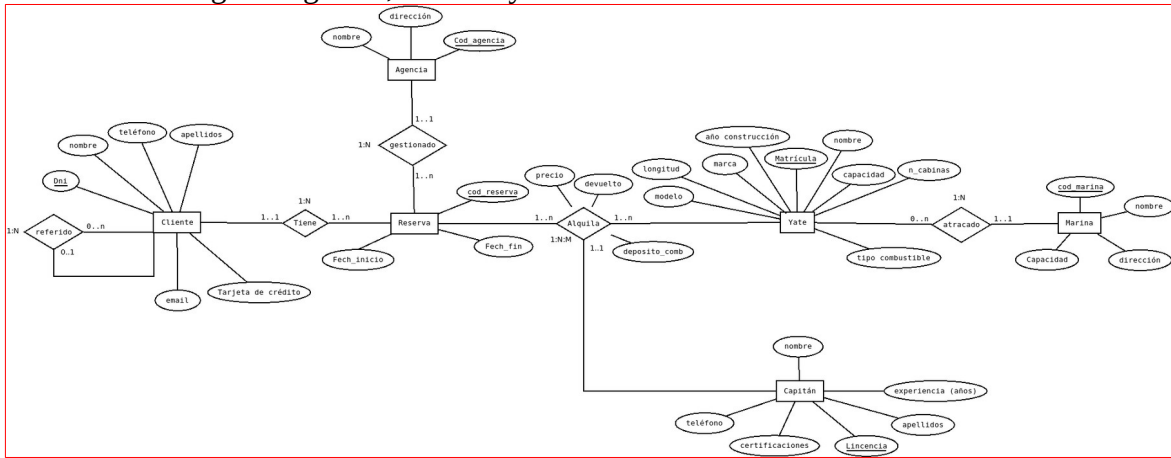
Ejercicio 2: Embarcaciones Bribón

Una empresa de alquiler de yates nos ha contactado para que modelemos la base de datos que utilizarán en la empresa. Nos han proporcionado la siguiente información:

- De los clientes se desea almacenar su nombre, apellidos, DNI, teléfono de contacto, tarjeta de crédito y correo electrónico. Un cliente puede ser referido por otro cliente de la empresa.
- Para cada yate se desea almacenar su matrícula, nombre, marca, modelo, año de construcción, número de cabinas, capacidad de pasajeros, tipo de combustible y longitud del yate.
- Los capitanes son los responsables de pilotar los yates durante los alquileres. Se desea almacenar la licencia de navegación, nombre, apellidos, teléfono, certificaciones y experiencia (en años). Un capitán puede estar asignado a varios yates durante distintas reservas.
- Cada cliente puede tener varias reservas activas a la vez. Una reserva la realiza un único cliente pero puede incluir varios yates.
- Es importante conocer la fecha de inicio y fin de la reserva, el precio de alquilar cada yate, estado del tanque de combustible (lleno o vacío) en el momento de la reserva, precio total de la reserva, si los yates han sido devueltos ya o no y el capitán asignado para pilotar el yate durante la reserva (un capitán por yate).
- Un yate está siempre atracado en una determinada marina. De cada marina se desea registrar código de marina, nombre, dirección y capacidad (número de

embarcaciones).

- Cada reserva es gestionada por una agencia específica. Se desea registrar código de agencia, nombre y dirección.



► **Cliente** (Dni, nombre, apellidos, teléfono, email, Tarjeta de crédito, Refiere, Reserva)

C. Aj.	C. Aj.
E. R	E. R
A.C	A.C

Agencia (Cod_agencia, nombre, dirección, Reserva)

C. Aj.
E. R
A.C

► **Reserva** (Cod_reserva, Fech_inicio, Fech_fin)

Alquila (Reserva, Yate, precio, deposito_comb, devuelto)

C. Aj.	C. Aj.
E. R	E. R
A.C	A.C

Capitán (Licencia, nombre, apellidos, teléfono, certificaciones, experiencia (años), Reserva)

C. Aj.
E. R
A.C

► **Yate** (Matrícula, nombre, marca, modelo, longitud, año construcción, capacidad, n_cabinas, tipo combustible)

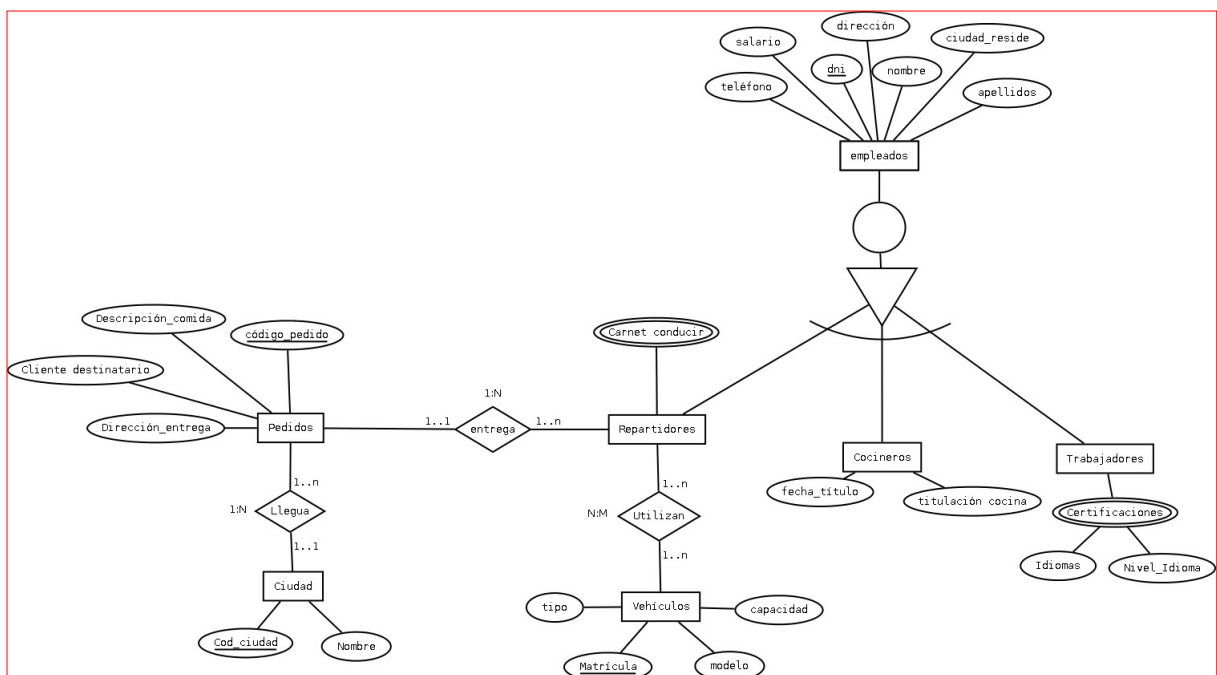
Marina (cod_marina, nombre, dirección, Capacidad, Yate)

C. Aj.
E. R
A.C

Ejercicio 3: La cocina de Raltoni

Una empresa de reparto de comida a domicilio nos contrata para informatizar la gestión de los pedidos y entregas que realizan en varias ciudades. Para ello nos facilitan la siguiente información:

- De los pedidos realizados interesa conocer el código de pedido, descripción de la comida, cliente destinatario y dirección de entrega.
- De los empleados se desea saber su DNI, nombre, apellidos, teléfono, dirección, salario y la ciudad en la que residen.
- De los cocineros se desea saber la fecha de obtención del título de manipulación de alimentos y si tienen titulación en cocina.
- De los repartidores se desea saber qué carnet de conducir tienen para poder asignarle un vehículo u otro.
- De los trabajadores que atienden al público se desea saber qué idiomas hablan y que nivel en cada uno de ellos.
- Un repartidor entrega muchos pedidos, y un pedido sólo puede ser entregado por un repartidor.
- De las ciudades a las que llegan los pedidos interesa guardar el código de ciudad y el nombre.
- Un pedido sólo puede enviarse a una ciudad. Sin embargo, a una ciudad pueden llegar varios pedidos.
- De los vehículos utilizados por los repartidores, interesa conocer la matrícula, modelo, tipo y capacidad.
- Un repartidor puede utilizar diferentes vehículos en distintas fechas, y un vehículo puede ser utilizado por varios repartidores.



Ciudad (Cod_ciudad, Nombre, Pedido)

→ **Pedidos** (código_pedido, Descripción_comida, Cliente destinatario, Dirección_entrega, Repartidores)

→ **empleados** (dni, teléfono, salario, dirección, nombre, apellidos, ciudad_reside)

→ **Repartidores** (empleados, Carnet_conducir)

✱ **Carnet_conducir** (tipo)

Cocineros (empleados, fecha_título, titulación cocina)

Trabajadores (empleados, Certificaciones)

→ **Certificaciones** (Idiomas, Nivel_Idioma)

Utilizan (Repartidores, vehículos)

→ **vehículos** (Matrícula, tipo, capacidad, modelo)

Considero que la configuración más optima en torno a la modificación y eliminación de una clave ajena es (E. R) y (A. C). Por lo que no e visto ningún caso especial en los que tenga que modificar esa configuración, analizando y pensando detalladamente cada clave ajena.

Documentación a entregar

En el aula virtual debes entregar un PDF con los siguientes apartados:

- Diagrama E/R de cada ejercicio. Este diagrama lo realizaste en la unidad anterior
- Tablas obtenidas a partir del diagrama E/R