



## Trabajo Práctico 01 Modelo Entidad-Relación

### Entidades

1. Para cada uno de los siguientes proyectos, identifique las **entidades** que considere para generar un esquema Entidad-Relación, siguiendo el modelo desarrollado en clases:
  - a. **Aulas Virtuales** – Para un sistema de aulas virtuales, se deben almacenar los datos de todos los usuarios, mail, contraseña, DNI, nombre, dirección, teléfono y fecha de nacimiento, además, se debe diferenciar si el usuario es de rol alumno o profesor. También se lleva registro de los cursos disponibles, los cuales cuentan con un programa y fechas de inicio y fin. Finalmente se registra quienes participan en los cursos, tanto como alumnos, como profesores.
  - b. **Pandemia** – Se desea llevar un control de todos los pacientes que fueron testeados. Para ello se registrarán los datos del paciente, DNI, nombre completo, dirección y teléfono, y del profesional que realiza el testeo, Matricula Profesional, nombre completo, dirección y teléfono. En cuanto al testeo realizado, se debe registrar la fecha en que se realizó, el lugar, el tipo de testeo, y el resultado del mismo.
  - c. **Juego de Rol** – En el servidor del juego se debe llevar el registro de todos los personajes creados, su nombre, salud, energía, fuerza, destreza, inteligencia y velocidad, como así también todos los ítems guardados en su inventario, los ítems tienen un nombre, un nivel, un poder asociado y la durabilidad que se desgasta con el uso. Los ítems son de una categoría en particular (arma, escudo, armadura, etc) y se debe almacenar eso también, así como la fecha en que se consiguió dicho ítem.
  - d. **Salón de fiestas** – Un salón de fiestas desea implementar un sistema de gestión para organizar las reservas, para ello debe guardar los datos del cliente, nombre, apellido, DNI, dirección y teléfono. Cuando se confirma una reserva se debe guardar la fecha, la hora desde la cual se lo ocupará y hasta que hora, y el monto facturado. Además, al salón se lo puede alquilar incluyendo distintos servicios que se cobran por aparte, como ser, aire acondicionado, servicio de lunch, fotógrafo, etc., cada servicio tiene un costo distinto.



## CONCEPTOS DE BASES DE DATOS I - 2024

Programador Universitario – Lic. en Informática – Ing. en Informática  
Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología. – UNT

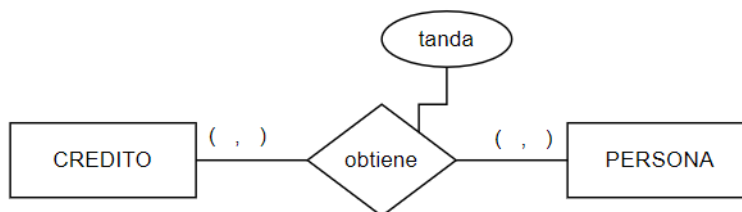
- e. **Licencias de Conducir** – En el área de tránsito de la municipalidad se registran todas las licencias de conducir emitidas, para ello se almacenan los datos del conductor, apellido, nombre, DNI, domicilio, fecha de nacimiento, sexo y grupo sanguíneo. Las licencias emitidas tienen un número que las identifica, la fecha en que se otorga, la fecha de vencimiento y la clase (puede incluir hasta 2 clases). Las clases de una licencia de conducir están tabuladas, se indican con una letra desde la A hasta la G y tienen asociada una descripción que indica los tipos de vehículos que abarca cada clase. En la licencia también deben figurar si el conductor usa anteojos y si es profesional o particular.
- f. **Pedidos Ya** – El desarrollo de la app requiere almacenar a los usuarios clientes de la misma, registrando su número de teléfono, mail, nombre y dirección. Los otros usuarios que interactúan con la App son los negocios a quienes se realizan los pedidos, de estos se requiere registrar el nombre, dirección y teléfono. Cuando se realiza un pedido se registra la fecha y hora del mismo y monto. Los negocios están asociados a distintas categorías (a lo sumo 2) las cuales facilitan la búsqueda para los usuarios clientes (ej: restaurantes, kioscos, etc.).

### Atributos

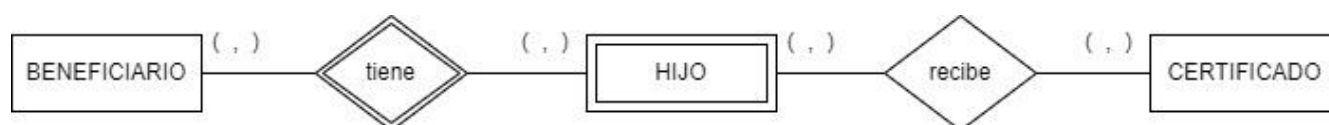
2. Para cada uno de los ejercicios anteriores, proponga los atributos que considere necesarios para cada entidad (indicando que tipo de atributo es) y defina las claves candidatas en cada caso.

### Relaciones

3. Complete los siguientes diagramas agregando las cardinalidades según corresponda.
- a. **Procrear:** El plan procrear consta de distintas líneas de microcréditos para mejora y refacción de viviendas, cada línea de financiamiento tiene un cupo máximo de 40.000 personas por tanda.



- b. **Ayuda Escolar Anual:** el beneficio económico se percibe por cada hijo que tenga el beneficiario. Como condición para percibir el beneficio se debe presentar certificado escolar tanto en marzo como en diciembre, si no se presenta en diciembre se procede a recuperar el dinero entregado.

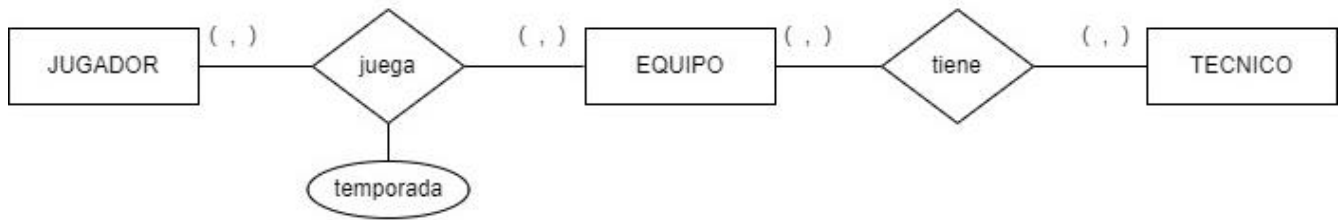


## CONCEPTOS DE BASES DE DATOS I - 2024

Programador Universitario – Lic. en Informática – Ing. en Informática  
Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología. – UNT



- c. **Campeonato de Fútbol:** cada equipo está formado por 11 jugadores titulares y por lo menos 5 suplentes. Un jugador no puede integrar más de un equipo por temporada. Cada equipo tiene un cuerpo técnico compuesto por el DT, entrenador, médico, etc, estando formado por hasta 5 personas.

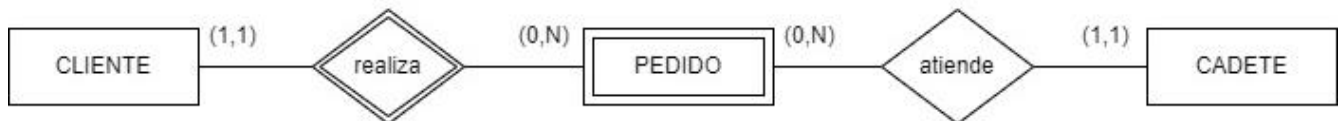


4. Explique que problemas resuelven los siguientes modelos Entidad-Relación, y corrija las cardinalidades si considera necesario o complete lo que haga falta.

a.



b.



c.

