



Trabajo Integrador etapa Nro. 1

Modelo de Entidades y Relaciones

Publicación: 29/09/2020

Finalización: 19/10/2020

Pautas de entrega:

- **Formato:** En el encabezado debe figurar nro de grupo, ayudante asignado y de cada alumno del grupo su apellido y nombre y nro de alumno.
- **Plataforma:** Moodle. Subir el pdf de la entrega correspondiente a la etapa 1 del trabajo integrador.

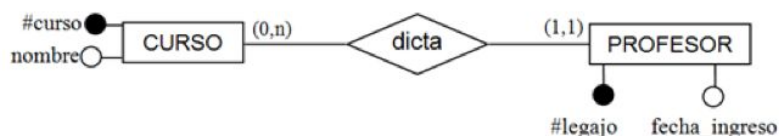
Pautas de resolución

En los siguientes dominios **diseñar el modelo de Entidad/Relación (E/R)** y realizar la transformación al modelo relacional, con las siguientes consideraciones:

- Poner nombre (significativo) a todas las entidades, las relaciones y los atributos
- Poner atributos donde corresponda (tanto en entidades como en relaciones). Tener en cuenta que toda entidad debe tener atributos.
- No pueden repetirse los nombres tanto para entidades como para relaciones
- Las relaciones no pueden poseer atributos claves o partes de claves
- Identificar las claves primarias en todas las entidades
- No pueden usarse atributos compuestos o multivaluados en entidades y relaciones.
- Determinar y asignar cardinalidades mínimas y máximas en el modelo
- Identificar explícitamente si están modelando una generalización (**G**) o una especialización (**E**)
- **Todas** las entidades y relaciones **deben ser pasadas a relaciones del modelo relacional**, independientemente de su cardinalidad. En el caso de las generalizaciones y especializaciones aplicar alguno de los criterios vistos en la teoría
- Para cada relación del modelo relacional marcar la clave primaria

Notación gráfica a utilizarse:

Cardinalidades mínimas y máximas. Atributos



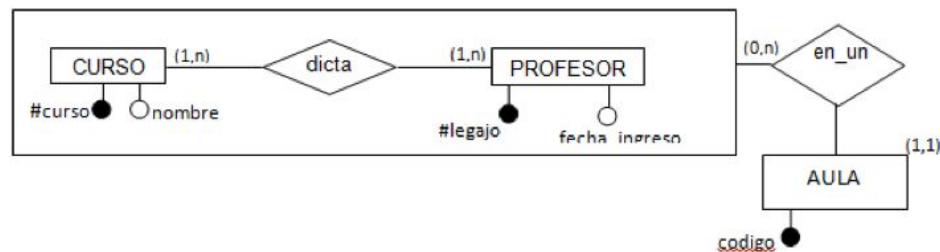
Cómo leer el modelo anterior: "Un curso es dictado como mínimo y como máximo por un profesor, y un profesor dicta como mínimo cero y como máximo n cursos"



Donde

- *#curso* y *nombre* son atributos de la entidad *CURSO* y *#curso* es la clave de la entidad
- *#legajo* y *fecha_ingreso* son atributos de la entidad *PROFESOR* y *#legajo* es la clave de la entidad

Agregación:



Ejercicio

Realizar:

- el modelo conceptual (empleando **E/R**)

Fútbol 5

Se quiere crear una aplicación para reservar canchas de fútbol 5 online para un complejo con varias sedes. De cada sede se conoce la dirección, el nombre y cada una de las canchas de las que dispone. De cada cancha se conoce el número y una descripción.

Para poder hacer reservas, los clientes deben registrar una cuenta, de la cual se guarda correo electrónico, nombre, y contraseña. Para reservar una cancha, ingresa una fecha y horario, y con esta información, la aplicación le ofrece las canchas disponibles en las diferentes sedes y el cliente selecciona una (por ejemplo - cancha 1 / sede de calle 45). La reserva queda registrada con la información de la búsqueda (fecha, horario y cancha) a nombre del cliente, pero también pueden asociarse los jugadores, siempre y cuando ya tengan una cuenta en el sistema. Tener en cuenta que quien hace la reserva no necesariamente juega el partido.

Dentro de una reserva, se guarda para cada jugador asociado el resultado del partido (es decir, si ganó, perdió o empató), y el número de goles que hizo. En toda reserva se juega un partido. Según el promedio de goles y los puntos obtenidos (3 por partido ganado, 1 por empatado, 0 por perdido), a cada jugador registrado se le asigna una categoría. Se debe registrar en qué fecha cambió de categoría, de las cuales puede subir o bajar en cualquier momento.



El pago de la cancha se realiza después del partido, y la aplicación permite que cada jugador registrado realice el pago de su parte directamente desde la aplicación. Del pago se debe guardar la fecha, el monto, y el medio de pago, que puede ser con tarjeta de débito o crédito. Si quedó un saldo por pagar, se puede dejar el efectivo en el momento, cosa que también debe quedar registrado (y también se registra la fecha y monto, es un único pago para todos, no se separa en partes ni se conoce quién lo realizó).