

TEMA 1

BBDD1 Parcial

1era fecha 05/11/2025

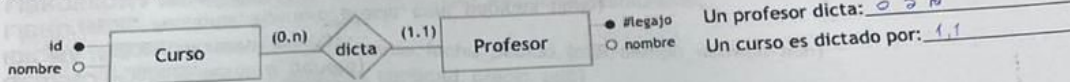
Uso interno de la cátedra

ER	Norm	AR	MySQL	Visualiza ción
	✓			

Corrigió: _____

Entidad/Relación

Indique cómo interpreta las cardinalidades del siguiente modelo
(esto se usará para leer las cardinalidades de la solución que usted proponga)



Un profesor dicta: 0..n

Un curso es dictado por: 1..1

Enunciado:

Un club de lectura local quiere implementar un sistema para registrar las suscripciones a planes de lectura y los préstamos a libros generados que realizan los suscriptores en el club. El club ofrece diferentes planes de lectura, cada uno con un nombre y una descripción. De cada género literario, se conoce su título, autor (sólo uno por libro), año de edición, editorial y género literario. De cada género literario, se conoce el nombre y una descripción. Los planes pueden ser mensuales o trimestrales. Todos los planes tienen un costo asociado, lo que varía es la frecuencia de pago de cada uno. En los planes trimestrales se registra qué porcentaje se descuenta del total al momento de cobrar ya que se quieren incentivar este tipo de planes por sobre los otros. Los usuarios del club, también llamados "los suscriptores", solicitan una suscripción al club, lo que le da acceso a pedir préstamos posteriormente. Para ello debe abonarse uno de los planes ofrecidos (mensual o trimestral). Un usuario tiene una sola suscripción y una suscripción pertenece a un único suscriptor. Solamente se mantiene información de las suscripciones vigentes, no hay registro de suscripciones históricas. De la suscripción de un usuario se registra la fecha en que inicia y una observación. Se registran además en la suscripción los géneros literarios de preferencia del suscriptor. De los suscriptores se conoce su nombre, su dni, domicilio y fecha de nacimiento. Es posible registrar préstamos. De un préstamo se conoce el o los libros que se piden (un libro puede estar en diversos préstamos). Los préstamos se asocian a una suscripción vigente, siendo entonces que una suscripción puede registrar diversos préstamos pero un préstamo se refiere a una única suscripción. De cada libro asociado a un préstamo, es posible dejar una reseña. La reseña cuenta con una fecha de realización y un texto asociado.

Actividades:

1. Realizar el modelo E/R
2. Realizar la transformación del modelo de E/R al modelo relacional.

Normalización

Se dispone del siguiente esquema de una tienda en línea que registra pedidos de clientes sobre los productos que esta tienda ofrece.

PEDIDOS (#pedido, #producto, #descuento, #cliente, #plan_envio, #patente, fecha_pedido, valor_total_pedido, nombre_producto, descripción_producto, cantidad, nombre_plan, costo_envio)

Donde:

- Cada pedido, identificado por '#pedido', es realizado por un cliente en una determinada fecha (fecha_pedido) y consiste en una serie de productos que la tienda ofrece. De cada pedido se sabe el valor total (valor_total_pedido) y un plan de envío (#plan_envio), elegido por el cliente.
- Un cliente realiza diversos pedidos en la misma o diferentes fechas y en una fecha hay muchos pedidos.
- De cada cliente se conoce el '#cliente', el cual no se repite para diferentes clientes.
- Cada producto que la tienda ofrece posee un número interno ('#producto', el cual no se repite para diferentes productos), un nombre (nombre_producto) y una descripción (descripcion_producto).
- Para cada producto de un pedido, se conoce qué cantidad de unidades (cantidad) de cada producto se incluyó. Tenga en cuenta que un producto podría aparecer en varios pedidos.
- Al momento de confirmar un pedido el cliente elige un plan de envío de los ofrecidos por la tienda. De cada plan de envío (#plan_envio) se conoce un nombre (nombre_plan) y un costo (costo_envio).
- La tienda aplica diversos descuentos a cada pedido, cada descuento se identifica con '#descuento', tenga en cuenta que este puede estar aplicado a diferentes pedidos.
- Además la tienda registra una serie de vehículos con los cuales realizar cualquiera de los envíos de los pedidos. Cada vehículo se identifica mediante '#patente'. No se registra con qué vehículo efectivamente se envía un pedido.

Aplicar y explicar el proceso de normalización visto en la materia. Considerar que el esquema ya se encuentra en 1FN.

Algoritmo para analizar la pérdida de dfs.

Res = x

Mientras Res cambia

Para i= 1 to cant_de_ particiones_realizadas

Res = Res U((Res ∩ Ri) ∩ Ri)

Algoritmo para encontrar X'

Result:= X

While (hay cambios en result) do

For (cada dependencia funcional Y->Z en F) do
if (Y ⊆ result) then result := result U Z

Álgebra Relacional

Dado el siguiente esquema:

EDITORIAL (#editorial, nombre_editorial, cuit)

GENERO (#genero, nombre_genero)

IDIOMA (#idioma, nombre_idioma)

LIBRO (#libro, #editorial, #genero, precio, cant_paginas, título)

LIBROIDIOMA (#libro, #idioma)

Donde toda editorial tiene publicado al menos un libro.

a) Obtener los nombres de las editoriales que solamente publican libros en idioma español.

MySQL

Se dispone de una base de datos para la gestión de viajes en un sistema de bicicletas públicas. Cada usuario puede iniciar un viaje con una bicicleta disponible y luego finalizarlo. Cuando un usuario inicia un viaje, se genera un viaje y el atributo "finalizado" se setea en FALSE. Cuando el usuario finaliza el viaje, el sistema registra la fecha de finalización del mismo y el atributo "finalizado" se setea en TRUE. Se desea registrar la facturación únicamente cuando el viaje se finaliza (se setea el atributo "finalizado" en true), tomando como monto el indicado por el mismo viaje y como fecha de facturación la fecha actual.

Esquema de la base de datos:

USUARIO (id_usuario, nombre, email)

BICICLETA (id_bicicleta, estado, estación_actual)

VIAJE (id_viaje, id_usuario, id_bicicleta, finalizado, fecha_inicio, fecha_fin, costo_viaje)

FACTURA (id_factura, id_viaje, monto, fecha_emision)

Generar un trigger que, al momento de que un usuario finaliza un viaje (pone en true el atributo finalizado), registra una nueva facturación con los datos requeridos.

Visualización

Una app de delivery registra pedidos, sus importes, tiempos de entrega y reseñas. Hay múltiples ciudades y categorías de comida. Dispone del siguiente esquema de base de datos:

RESTAURANTE (#restaurante, nombre, ciudad, categoría_restaurante)

CLIENTE (#cliente, nombre_cliente)

PEDIDO (#pedido, #restaurante, #cliente, fecha_pedido, total, tiempo_entrega_min)

ITEM_PEDIDO (#pedido, #producto, cantidad, precio_unit)

PRODUCTO (#producto, nombre_producto, categoría_producto)

RESEÑA (#reseña, #pedido, calificación, comentario)

Categorías de restaurante es la cantidad de tenedores, donde cinco tenedores es la categoría máxima y un tenedor, la mínima.

La calificación de una reseña es un número del 1 al 10. Donde 10 es la calificación máxima y 1 es la mínima.

Se realizaron los siguientes pedidos a la compañía:

1. Operaciones quiere ver la cantidad de pedidos por categoría del restaurante solicitado (según categoría_restaurante)
2. El restaurante con identificador número 25 requiere un resumen de la cantidad de pedidos en los que se vio involucrado su plato estrella 'Lasaña' en los últimos doce meses para evaluar si creció o decreció la cantidad de pedidos de este plato.

Para cada pedido descripto anteriormente:

- Determine qué tipo de gráfico de los vistos en la materia podría utilizar para cada caso y justifique su elección.
- A partir del esquema proporcionado en este ejercicio, elegir cuáles tablas son relevantes para presentar el análisis visual propuesto anteriormente. Para cada tabla seleccionada indique qué atributos deben considerarse.
- Dé un ejemplo visual de cada uno de los gráficos elegidos, en el contexto del dominio dado, nombrando y describiendo cada uno de los elementos del mismo.