

Nº de Alumno: _____

Apellido y Nombre: _____

BBDD1 Parcial

2da fecha 29/11/2023

Uso interno de la cátedra

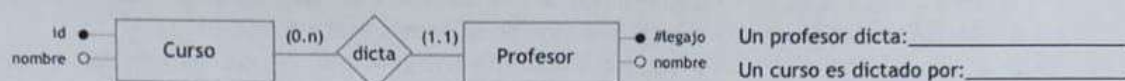
ER	Norm	AR	MySQL

Ayudante: _____

Entidad/Relación

Indique cómo interpreta las cardinalidades del siguiente modelo

(esto se usará para leer las cardinalidades de la solución que usted proponga)



Enunciado:

Se requiere una aplicación para manejar las reservas de las canchas de voley de un complejo recientemente inaugurado.

El complejo cuenta con varias canchas de las cuales se conoce el número y una descripción. De las reservas sobre estas canchas se conoce la fecha y la hora, registrándose además el usuario de la aplicación que la realizó y los dos equipos que participarán del partido. De los equipos se conoce un nombre, fecha de alta y los jugadores que conforman el equipo. Notar que un usuario puede reservar la misma cancha en diferentes fechas.

Por cada equipo participante de una reserva, se registra su resultado (si ganó o perdió). Tener en cuenta que en toda reserva se realiza un único partido.

Todos los usuarios deben registrarse con su dni, nombre, edad, correo electrónico y contraseña. Todos los jugadores son usuarios del sistema, de los que además se registra su grupo sanguíneo. Como la reserva solo puede realizarse por mayores de edad, tener en cuenta que quien hace la reserva no necesariamente es un jugador.

De los jugadores además se guarda una categoría. Esta categoría puede ir cambiando a lo largo del tiempo, por ello se quiere guardar un historial de fechas en que el jugador perteneció a una categoría específica. Tener en cuenta que podría volver a una categoría que haya poseído con anterioridad.

El pago por el uso de la cancha se realiza después del partido y la aplicación permite que cada equipo registrado realice el pago de su parte independientemente del otro. Del pago se debe guardar la fecha, el monto final (por equipo) y el medio de pago utilizado: tarjeta o efectivo. Si el pago es mediante tarjeta se debe registrar si fue mediante crédito o débito; si el pago es en efectivo se registra un descuento.

Actividades:

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

Normalización

Algoritmo para analizar la pérdida de dfs.

Res = x

Mientras Res cambia

Para i= 1 to cant_de_ particiones_realizadas

Res = Res U((Res \cap Ri)⁺ \cap Ri)

Algoritmo para encontrar X⁺

Result:= X

While (hay cambios en result) do

For (cada dependencia funcional Y \rightarrow Z en F) do

if (Y \subseteq result) then result := result U Z

Se dispone del siguiente esquema que representa los resultados de diferentes torneos de fútbol.

TORNEOS (#torneo, nombre_torneo, año, #equipo, nombre_equipo, estadio_equipo, puesto, #reglamentacion, descripcion, #auspiciante)

- De cada torneo, se conoce su identificador (#torneo, único en el sistema) y un nombre. Un mismo torneo tiene diferentes ediciones, cada edición se realiza en un año determinado y el mismo torneo no puede repetirse el mismo año. En un año pueden realizarse varios torneos.
- Cada edición de un torneo tiene diferentes auspiciantes, identificados por #auspiciante (único en el sistema).
- En cada edición de un torneo participan varios equipos. De cada equipo se conoce su nombre, su estadio y su #equipo, que no se repite para diferentes equipos.
- Cada equipo finaliza una edición de un torneo en un puesto. Dos o más equipos no pueden finalizar en un mismo puesto.
- Además, se conoce un conjunto de reglamentaciones, identificadas por #reglamentación, aplicables a estos torneos.

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

Álgebra Relacional

Dado el siguiente esquema:

EMPLEADO (#empleado, email, nombre, años_antigüedad)

PREMIO (#premio, descripción_premio)

RECIBE_PREMIO (#premio, #empleado, fecha_premio)

SANCION (#sancion, descripción_sancion)

RECIBE_SANCION (#sancion, #empleado, fecha_sancion, gravedad)

Hallar el #empleado, nombre y email de los empleados con más 10 años de antigüedad que hayan recibido todos los premios y que además no hayan recibido sanciones de ningún tipo.

MySQL

Se modificó el esquema anterior, presentado en el ejercicio de Álgebra Relacional, para agregar la siguiente tabla:

AUDITORÍA (#auditoria, #empleado, #sancion, prioridad)

Escriba un trigger para que con cada nueva sanción registrada a un empleado, si esta es de gravedad "Alta" se agregue una nueva tupla a la tabla AUDITORIA donde se registre la correspondiente información con la prioridad "Inmediata".

Se dispone del siguiente esquema que representa los préstamos solicitados por clientes de un banco.

PRESTAMOS (dni, nombre, fecha_nacimiento, #opción_prestamo, título, condiciones, #prestamo, fecha_prestamo, monto_total, #cuota, monto_cuota, fecha_cuota, #condición, #plInternac)

- De cada cliente del banco que registra algún préstamo se conoce su dni, nombre y fecha de nacimiento.
- El banco dispone de un conjunto de opciones de préstamo que los clientes pueden optar (cada cliente tiene diversas opciones asociadas) identificadas por #opción_prestamo (no se repite) y de las cuales se conoce un título y una descripción de condiciones.
- Los #prestamo, identifican un préstamo. Este identificador es secuencial por cada cliente, es decir, por ejemplo, todos los primeros préstamos de cada cliente tendrán como #prestamo el 1. De estos se registra la fecha de solicitud, el monto total y la opción de préstamo elegida.
- Además, por cada préstamo de un cliente se registran una serie de condiciones particulares de ese préstamo (identificadas por #condición).
- Cada préstamo de un cliente se abona en varias cuotas. De cada cuota abonada se registra el número de cuota (#cuota), el monto y la fecha en que se abonó.
- #plInternac son los códigos de las entidades internacionales prestatarias con las que se relaciona el banco y que hace posible, entre otras cosas, efectivizar los préstamos.

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

Álgebra Relacional

Dado el siguiente esquema:

DUEÑO (id_dueño, nombre, teléfono, dirección, dni)

CHOFER (id_chofer, nombre, teléfono, dirección, fecha_licencia_desde, fecha_licencia_hasta, dni)

AUTO (patente, id_dueño, id_chofer, marca, modelo, año)

Hallar el DNI, nombre y teléfono de todos los dueños -que no sean choferes- y que solamente poseen vehículos marca "FIAT".

MySQL

Utilizando el esquema presentado en el ejercicio de Álgebra Relacional, escriba un Store Procedure en MySQL llamado "nuevo_chofer". Este debe declarar como parámetro un dni y dos fechas (licencia_desde y licencia_hasta), y debe generar, dentro de una transacción, un nuevo chofer con los datos recuperados del dueño con dni igual al recibido como parámetro. Asuma que este dni ya existe en DUEÑO (esquema del ej. de AR).

Nº de Alumno: _____

Apellido y Nombre: _____

BBDD1 Parcial

3era fecha 13/12/2023

Uso interno de la cátedra

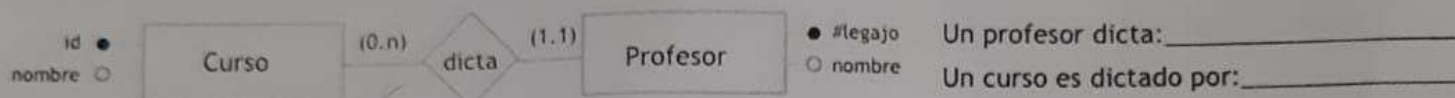
ER	Norm	AR	MySQL

Ayudante: _____

Entidad/Relación

Indique cómo interpreta las cardinalidades del siguiente modelo

(esto se usará para leer las cardinalidades de la solución que usted proponga)



Enunciado:

Se desea modelar un sistema para un estudio de grabación y su registro de músicos, grupos musicales y temas musicales.

Sobre los músicos se tiene información de su dni, nombre y apellido, año de nacimiento y qué instrumentos toca (al menos toca un instrumento). De una banda (o grupo) de música se conoce su nombre, género y los integrantes que la componen. Además de los músicos, habrá cantantes en muchos de los grupos (no en todos). De estos se sabe, además de sus datos personales, el tipo de voz que tiene (alto, bajo, medio). Pueden pertenecer, tanto músicos como cantantes a más de un grupo musical.

De cada instrumento de música se conoce su nombre. Se requiere distinguir tres tipos de instrumento: de cuerdas (de los cuales se conoce su cantidad de cuerdas), de viento (de los cuales se conoce su clasificación, que puede ser "metal" o "madera") y de percusión (de los cuales se conoce su altura, que puede ser "definida" o "indefinida").

Si bien un músico puede tocar varios instrumentos de forma particular, un músico en una banda determinada sólo toca un instrumento. Sin embargo el mismo instrumento, dentro de una banda, puede ser tocado por más de un músico (por ejemplo dos guitarristas).

Se sabe que cada banda hace varios temas musicales. Un tema musical puede ser interpretado por varias bandas (o grupos) musicales. Cuando un tema queda bien pulido, la banda solicita una grabación del tema y el estudio almacena la misma con la fecha y la hora y el técnico que participó de la grabación. Si la banda lo considera necesario, podría volver a grabar un mismo tema.

Actividades:

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

Normalización

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