

Prueba de Modelo Relacional y Normalización

Ejercicio 1.

Factura(Num_fac, Fecha_fac, nom_cliente, dir_cliente, cif_cliente, ciudad_cliente, telef_cliente, categoría, cod_prod, desp_prod, val_unit, cant_prod)

Respuesta:

¿1FN? Esta en 1FN porque todos sus valores son atómicos.

¿2FN? Esta en 1FN pero no cumple la 2FN porque hay atributos que no dependen de la clave primaria.

Cliente(#cif, Nombre, dirección, teléfono)

Producto(#cod, categoría, descripción, valor)

Factura(#Num, fecha, cif_cliente, cod_prod, cant_prod)

Con los cambios realizados ya si esta en 2FN, porque ademas de estar en 1FN, todos los atributos no clave ya si dependen funcionalmente de todos los atributos clave.

¿3FN? Cumple la 1FN y la 2FN, y esta en 3FN porque todos los atributos no clave no depende de los atributos no clave funcionalmente.

Ejercicio2

Apartado 2.1

Comunidad Autónoma:(#Nombre)Siendo
Nombre es cadena no nulo,
PK(Nombre);

Licencia:(#NºLicencia)Siendo
NºLicencia es entero no nulo,
PK(NºLicencia);

Emite(#Nombre, NºLicencia)Siendo
Nombre es cadena no nulo,
NºLicencia es entero,
PK(Nombre),
FK(Nombre)/Comunidad Autónoma(Nombre),
FK(NºLicencia)/Licencia(NºLicencia);

Afiliado:(#NºSocio, DNI, Nombre, Apellidos, NºLicencia)Siendo
NºSocio es entero no nulo,
DNI es cadena,
Nombre es cadena,
Apellidos es cadena,
NºLicencia es entero no nulo,
PK(NºSocio),
FK(NºLicencia)/Licencia(NºLicencia);

Evento:(#Nombre, Fecha, Organizador)Siendo
Nombre es cadena no nulo,
Fecha es fecha,
Organizador es cadena,
PK(Nombre);

Participa:(#NºSocio, Nombre, premio, posición)Siendo
NºSocio es entero no nulo
Nombre es cadena,
Premio es cadena,
Posición es entero,
PK(NºSocio),
FK(NºSocio)/Afiliado(NºSocio),
FK(Nombre)/Evento(Nombre);

Pez:(#Nombre_científico, nombre_común)Siendo
Nombre_científico es cadena no nulo,
Nombre_común es cadena,
PK(Nombre_científico);

Considera:(#Nombre_Científico, Nombre, NºMaximo)Siendo:
Nombre_Científico es cadena no nulo,
Nombre es cadena,
NºMaximo es entero,
PK(Nombre_Científico),
FK(Nombre_Científico)/Pez(Nombre_Científico),
FK(Nombre)/Evento(Nombre);

Captura:(#Fecha, #Hora, #NºSocio, #Nombre_científico, Peso, Talla, Foto)Siendo
Fecha es fecha no nulo,
Hora es fecha no nulo,
NºSocio es entero no nulo,
Nombre_Científico es cadena no nulo,
Peso es real,
Talla es real,
Foto es cadena,
PK(Fecha, Hora, NºSocio, Nombre_científico),
FK(NºSocio)/Afiliado(NºSocio) con borrado en cascada,
FK(Nombre_científico)/ Pez(Nombre_científico) con borrado en cascada;

Captura_Solo:(#Fecha, #Hora, #NºSocio, #Nombre_científico)Siendo
Fecha es fecha no nulo,
Hora es fecha no nulo,
NºSocio es entero no nulo,
Nombre_Científico es cadena no nulo,
PK(Fecha, Hora, NºSocio, Nombre_científico),
FK(Fecha, Hora, NºSocio, Nombre_científico)/ Captura(Fecha, Hora, NºSocio,
Nombre_científico);

Captura_Evento:(#Fecha, #Hora, #NºSocio, #Nombre_científico)Siendo
Fecha es fecha no nulo,
Hora es fecha no nulo,
NºSocio es entero no nulo,
Nombre_Científico es cadena no nulo,
PK(Fecha, Hora, NºSocio, Nombre_científico),
FK(Fecha, Hora, NºSocio, Nombre_científico)/ Captura(Fecha, Hora, NºSocio,
Nombre_científico);

Avala:(#Fecha, #Hora, #NºSocio, #Nombre_científico, #NºSocio)Siendo
Fecha es fecha,
Hora es fecha,
NºSocio es entero,
Nombre_Científico es cadena,
NºSocio es entero no nulo,
PK(Fecha, Hora, NºSocio, Nombre_científico),
FK(Fecha, Hora, NºSocio, Nombre_científico)/ Captura_Solo(Fecha, Hora, NºSocio,
Nombre_científico),
FK(NºSocio)/Afiliado(NºSocio);

Se_Hacen:(Fecha, Hora, NºSocio, Nombre_científico, NºSocio, #Nombre)Siendo
Fecha es fecha,
Hora es fecha,
NºSocio es entero,
Nombre_Científico es cadena,
NºSocio es entero no nulo,
Nombre es cadena no nulo,
PK(Nombre),
FK(Fecha, Hora, NºSocio, Nombre_científico)/ Captura_Evento(Fecha, Hora, NºSocio,
Nombre_científico),
FK(Nombre)/Evento(Nombre);

Lugar:(#Nombre, #Nombre_CM, Tipo, Coste_adicional)Siendo
Nombre es cadena no nulo,
Nombre_CM es cadena no nulo,
Tipo es cadena,
Coste_adicional es real,
PK(Nombre, Nombre_CM),
FK(Nombre_CM)/Comunidad_Autónoma(Nombre) con borrado en cascada;

Esta:(#Nombre_Científico, # Nombre, #Nombre_CM, Talla_mín, NºMaximo)Siendo
Nombre_Científico es cadena no nulo,
Nombre es cadena no nulo,
Nombre_CM es cadena no nulo,
Talla_mín es real,
NºMaximo es entero,
PK(Nombre_Científico, Nombre, Nombre_CM)
FK(Nombre_Científico)/Pez(Nombre_Científico),
FK(Nombre, Nombre_CM)Lugar(Nombre, Nombre_CM);

Se_Hace:(Fecha, Hora, N°Socio, Nombre_científico, #Nombre, Puntos)Siendo
Fecha es fecha,
Hora es fecha,
N°Socio es entero,
Nombre_Científico es cadena,
Nombre es cadena no nulo,
Puntos es entero,
PK(Nombre),
FK(Fecha, Hora, N°Socio, Nombre_científico)/ Captura_Solo(Fecha, Hora, N°Socio,
Nombre_científico),
FK(Nombre)/Lugar(Nombre);

Se_Celebra:(#Nombre_L, Nombre_E)Siendo
Nombre_L es cadena no nulo,
Nombre_E es cadena,
PK(Nombre_L),
FK(Nombre_L)/Lugar(Nombre),
FK(Nombre_E)/Evento(Nombre);

Apartado 2.2

Coche:(#Matricula, marca, modelo, color, precio)Siendo
Matricula es cadena no nulo,
Marca es cadena,
Modelo es cadena,
Color es cadena,
Precio es real,
PK(Matricula);

Cliente:(#NIF, Nombre, Dirección, Ciudad, tfno, matricula)Siendo
NIF es cadena no nulo,
Nombre es cadena,
Dirección es cadena,
Ciudad es cadena,
Tfno es entero,
Matricula es cadena no nulo,
PK(NIF),
FK(Matricula)/Coche(Matricula);

Revisión:(#Código, aceite, frenos, filtro)Siendo
Código es cadena no nulo,
Aceite es cadena,
Frenos es cadena,
Filtro es cadena,
PK(Código);

Pasa:(#Matricula,código)Siendo
Matricula es cadena no nulo,
Código es cadena,

PK(Matricula),
FK(Matricula)/Coche(Matricula),
FK(Código)Revisión(Código);

Apartado 2.3

¿1FN? Si esta en 1FN, porque todos los valores atómicos.

¿2FN? Si esta en 2FN, porque cumple la 1FN, y porque todos los atributos no clave si dependen funcionalmente de los atributos clave.

¿3FN? Si esta en 3FN, porque cumple las 1FN y la 2FN, y ademas todos los atributos no clave no dependen funcionalmente de ningún atributo que no sea clave.