

## PRÁCTICO Nº 6

1) Dado el siguiente esquema de relación:

Consultorios (DNI\_medico, DNI\_paciente, #consultorio, DNI\_secretaria,  
nombre\_consultorio, monodroga)

Y las siguientes consideraciones:

- Los #consultorio son únicos.
- En un consultorio trabajan varias secretarias, y además una secretaria puede trabajar en más de un consultorio.
- Un paciente, es paciente de más de un consultorio y médico.
- Cada médico trabaja en más de un consultorio, pero por cada consultorio tiene sus pacientes.
- La base de datos debe registrar las monodrogas que toman los pacientes.

a) Determinar las dependencias (funcionales y/o multivaluadas), y justificar su validez o no.

b) Llevar a 4NF

2) Dado el siguiente esquema de relación

Departamento (#Departamento, nro\_ruta, empresa\_peaje, dueño\_peaje, camino\_zonal)

Y las siguientes consideraciones:

- Una ruta pasa por más de un departamento.
- Las rutas tienen más de una empresa concesionaria de peaje.
- Una ruta por cada departamento por donde pasa, está conectada a más de un camino zonal.
- Una empresa tiene más de un dueño. Los caminos zonales pasan por más de un departamento.

a) Determinar las dependencias multivaluadas justificando su validez o no.

b) Llevar a 4NF

3) Dada la siguiente relación

Edificios(codigo\_edificio, direccion\_edificio, DNI\_personal\_mantenimiento, codigo\_dpto,  
codigo\_tarea, codigo\_material, cantidad\_utilizada)

Y las siguientes consideraciones:

- En un edificio hay un conjunto de personas que realizan mantenimiento, y una persona puede realizar el mantenimiento en más de un edificio.
- En un edificio hay muchos departamentos.
- Los códigos de departamento se repiten en los diferentes edificios
- Una tarea involucra varios edificios pero no se registra en que departamentos se hizo.
- En una tarea se utilizan varios materiales, y de cada uno se conoce la cantidad utilizada.
- Los códigos de tarea son únicos.

Llevar a 4NF.

**4) Dado el esquema de tabla:**

Centro\_medico(cod\_centro\_medico, nombre\_centro\_medico, dir\_centro, DNI\_medico, DNI\_paciente, Obra\_social, cod\_practicas, nombre\_practica, costo\_practica)

Y las siguientes consideraciones:

- En un centro médico trabajan varios médicos, y un médico puede trabajar en más de un centro médico.
- Los pacientes de un medico son diferentes dependiendo del centro médico en el cual trabaja.
- Los centros médicos reciben varias obras sociales.
- No se registran que obras sociales tienen los pacientes.
- Las obras sociales cubren un conjunto de prácticas sin importar el centro médico donde se realiza la práctica.
- El costo de la práctica depende de la obra social que la cubre.

a) Determinar las dependencias funcionales y multivaluadas, en el caso de multivaluadas justificar su validez o no.

b) Llevar a 4NF

**5) Dado el siguiente esquema de relación correspondiente a un taller mecánico.**

Empresa (Id \_ movil, modelo \_ movil, Nro\_reparacion, Id\_repuesto, monto \_ reparacion, fecha \_ reparacion, Id \_ mecanico, nombre \_ mecanico, Id \_ usuario, nombre \_ usuario)

Restricciones:

- - Un móvil se repara varias veces y por cada reparación utiliza varios repuestos e intervienen varios mecánicos.
- - El número de reparación se repite para los diferentes móviles.
- - Un mecánico interviene en varias reparaciones.
- - La reparación a un vehículo tiene un monto y se hace en una fecha.
- - Un móvil es de un modelo y tiene asociado un conjunto de usuarios, cada usuario puede ser usuario de más de un móvil.

a) Es la siguiente una dependencia multivaluada?, En caso afirmativo, en que relación vale?

Id \_ movil → Id \_ mecanico

b) Definir las dependencias multivaluadas y llevar a 4NF.

**6) Dado el esquema de tabla:**

Empresas\_taxi(codigo\_taxi, codigo\_empresa, codigo\_chofer, fecha, codigo\_gasto\_empresa, monto\_gasto)

Y las siguientes consideraciones:

- Un código de taxi se puede repetir en varias empresas.
- Las empresas tienen un conjunto de taxis.
- Los códigos de chofer se repiten en las distintas empresa.
- Los choferes tienen asignado un conjunto de taxis que pueden manejar.
- Los códigos de gastos se repiten en las diferentes empresas.
- Los gastos son de la empresa y no de los taxis ni choferes.
- Se registra en que días trabajo cada taxi.

Llevar a 4NF.



## PRÁCTICO Nº 6

1) Dado el siguiente esquema de relación:

Consultorios (DNI\_medico, DNI\_paciente, #consultorio, DNI\_secretaria,  
nombre\_consultorio, monodroga)

Y las siguientes consideraciones:

- Los #consultorio son únicos.
- En un consultorio trabajan varias secretarias, y además una secretaria puede trabajar en más de un consultorio.
- Un paciente, es paciente de más de un consultorio y médico.
- Cada médico trabaja en más de un consultorio, pero por cada consultorio tiene sus pacientes.
- La base de datos debe registrar las monodrogas que toman los pacientes.

a) Determinar las dependencias (funcionales y/o multivaluadas), y justificar su validez o no.

b) Llevar a 4NF

2) Dado el siguiente esquema de relación

Departamento (#Departamento, nro\_ruta, empresa\_peaje, dueño\_peaje, camino\_zonal)

Y las siguientes consideraciones:

- Una ruta pasa por más de un departamento.
- Las rutas tienen más de una empresa concesionaria de peaje.
- Una ruta por cada departamento por donde pasa, está conectada a más de un camino zonal.
- Una empresa tiene más de un dueño. Los caminos zonales pasan por más de un departamento.

a) Determinar las dependencias multivaluadas justificando su validez o no.

b) Llevar a 4NF

3) Dada la siguiente relación

Edificios(codigo\_edificio, direccion\_edificio, DNI\_personal\_mantenimiento, codigo\_dpto,  
codigo\_tarea, codigo\_material, cantidad\_utilizada)

Y las siguientes consideraciones:

- En un edificio hay un conjunto de personas que realizan mantenimiento, y una persona puede realizar el mantenimiento en más de un edificio.
- En un edificio hay muchos departamentos.
- Los códigos de departamento se repiten en los diferentes edificios
- Una tarea involucra varios edificios pero no se registra en que departamentos se hizo.
- En una tarea se utilizan varios materiales, y de cada uno se conoce la cantidad utilizada.
- Los códigos de tarea son únicos.

Llevar a 4NF.

**4) Dado el esquema de tabla:**

Centro\_medico(cod\_centro\_medico, nombre\_centro\_medico, dir\_centro, DNI\_medico, DNI\_paciente, Obra\_social, cod\_practicas, nombre\_practica, costo\_practica)

Y las siguientes consideraciones:

- En un centro médico trabajan varios médicos, y un médico puede trabajar en más de un centro médico.
- Los pacientes de un medico son diferentes dependiendo del centro médico en el cual trabaja.
- Los centros médicos reciben varias obras sociales.
- No se registran que obras sociales tienen los pacientes.
- Las obras sociales cubren un conjunto de prácticas sin importar el centro médico donde se realiza la práctica.
- El costo de la práctica depende de la obra social que la cubre.

a) Determinar las dependencias funcionales y multivaluadas, en el caso de multivaluadas justificar su validez o no.

b) Llevar a 4NF

**5) Dado el siguiente esquema de relación correspondiente a un taller mecánico.**

Empresa (Id \_ movil, modelo \_ movil, Nro\_reparacion, Id\_repuesto, monto \_ reparacion, fecha \_ reparacion, Id \_ mecanico, nombre \_ mecanico, Id \_ usuario, nombre \_ usuario)

Restricciones:

- - Un móvil se repara varias veces y por cada reparación utiliza varios repuestos e intervienen varios mecánicos.
- - El número de reparación se repite para los diferentes móviles.
- - Un mecánico interviene en varias reparaciones.
- - La reparación a un vehículo tiene un monto y se hace en una fecha.
- - Un móvil es de un modelo y tiene asociado un conjunto de usuarios, cada usuario puede ser usuario de más de un móvil.

a) Es la siguiente una dependencia multivaluada?, En caso afirmativo, en que relación vale?

Id \_ movil → Id \_ mecanico

b) Definir las dependencias multivaluadas y llevar a 4NF.

**6) Dado el esquema de tabla:**

Empresas\_taxi(codigo\_taxi, codigo\_empresa, codigo\_chofer, fecha, codigo\_gasto\_empresa, monto\_gasto)

Y las siguientes consideraciones:

- Un código de taxi se puede repetir en varias empresas.
- Las empresas tienen un conjunto de taxis.
- Los códigos de chofer se repiten en las distintas empresa.
- Los choferes tienen asignado un conjunto de taxis que pueden manejar.
- Los códigos de gastos se repiten en las diferentes empresas.
- Los gastos son de la empresa y no de los taxis ni choferes.
- Se registra en que días trabajo cada taxi.

Llevar a 4NF.



## PRÁCTICO Nº 6

1) Dado el siguiente esquema de relación:

Consultorios (DNI\_medico, DNI\_paciente, #consultorio, DNI\_secretaria,  
nombre\_consultorio, monodroga)

Y las siguientes consideraciones:

- Los #consultorio son únicos.
- En un consultorio trabajan varias secretarias, y además una secretaria puede trabajar en más de un consultorio.
- Un paciente, es paciente de más de un consultorio y médico.
- Cada médico trabaja en más de un consultorio, pero por cada consultorio tiene sus pacientes.
- La base de datos debe registrar las monodrogas que toman los pacientes.

a) Determinar las dependencias (funcionales y/o multivaluadas), y justificar su validez o no.

b) Llevar a 4NF

2) Dado el siguiente esquema de relación

Departamento (#Departamento, nro\_ruta, empresa\_peaje, dueño\_peaje, camino\_zonal)

Y las siguientes consideraciones:

- Una ruta pasa por más de un departamento.
- Las rutas tienen más de una empresa concesionaria de peaje.
- Una ruta por cada departamento por donde pasa, está conectada a más de un camino zonal.
- Una empresa tiene más de un dueño. Los caminos zonales pasan por más de un departamento.

a) Determinar las dependencias multivaluadas justificando su validez o no.

b) Llevar a 4NF

3) Dada la siguiente relación

Edificios(codigo\_edificio, direccion\_edificio, DNI\_personal\_mantenimiento, codigo\_dpto,  
codigo\_tarea, codigo\_material, cantidad\_utilizada)

Y las siguientes consideraciones:

- En un edificio hay un conjunto de personas que realizan mantenimiento, y una persona puede realizar el mantenimiento en más de un edificio.
- En un edificio hay muchos departamentos.
- Los códigos de departamento se repiten en los diferentes edificios
- Una tarea involucra varios edificios pero no se registra en que departamentos se hizo.
- En una tarea se utilizan varios materiales, y de cada uno se conoce la cantidad utilizada.
- Los códigos de tarea son únicos.

Llevar a 4NF.

**4) Dado el esquema de tabla:**

Centro\_medico(cod\_centro\_medico, nombre\_centro\_medico, dir\_centro, DNI\_medico, DNI\_paciente, Obra\_social, cod\_practicas, nombre\_practica, costo\_practica)

Y las siguientes consideraciones:

- En un centro médico trabajan varios médicos, y un médico puede trabajar en más de un centro médico.
- Los pacientes de un medico son diferentes dependiendo del centro médico en el cual trabaja.
- Los centros médicos reciben varias obras sociales.
- No se registran que obras sociales tienen los pacientes.
- Las obras sociales cubren un conjunto de prácticas sin importar el centro médico donde se realiza la práctica.
- El costo de la práctica depende de la obra social que la cubre.

a) Determinar las dependencias funcionales y multivaluadas, en el caso de multivaluadas justificar su validez o no.

b) Llevar a 4NF

**5) Dado el siguiente esquema de relación correspondiente a un taller mecánico.**

Empresa (Id \_ movil, modelo \_ movil, Nro\_reparacion, Id\_repuesto, monto \_ reparacion, fecha \_ reparacion, Id \_ mecanico, nombre \_ mecanico, Id \_ usuario, nombre \_ usuario)

Restricciones:

- - Un móvil se repara varias veces y por cada reparación utiliza varios repuestos e intervienen varios mecánicos.
- - El número de reparación se repite para los diferentes móviles.
- - Un mecánico interviene en varias reparaciones.
- - La reparación a un vehículo tiene un monto y se hace en una fecha.
- - Un móvil es de un modelo y tiene asociado un conjunto de usuarios, cada usuario puede ser usuario de más de un móvil.

a) Es la siguiente una dependencia multivaluada?, En caso afirmativo, en que relación vale?

Id \_ movil → Id \_ mecanico

b) Definir las dependencias multivaluadas y llevar a 4NF.

**6) Dado el esquema de tabla:**

Empresas\_taxi(codigo\_taxi, codigo\_empresa, codigo\_chofer, fecha, codigo\_gasto\_empresa, monto\_gasto)

Y las siguientes consideraciones:

- Un código de taxi se puede repetir en varias empresas.
- Las empresas tienen un conjunto de taxis.
- Los códigos de chofer se repiten en las distintas empresa.
- Los choferes tienen asignado un conjunto de taxis que pueden manejar.
- Los códigos de gastos se repiten en las diferentes empresas.
- Los gastos son de la empresa y no de los taxis ni choferes.
- Se registra en que días trabajo cada taxi.

Llevar a 4NF.



## PRÁCTICO Nº 6

1) Dado el siguiente esquema de relación:

Consultorios (DNI\_medico, DNI\_paciente, #consultorio, DNI\_secretaria,  
nombre\_consultorio, monodroga)

Y las siguientes consideraciones:

- Los #consultorio son únicos.
- En un consultorio trabajan varias secretarias, y además una secretaria puede trabajar en más de un consultorio.
- Un paciente, es paciente de más de un consultorio y médico.
- Cada médico trabaja en más de un consultorio, pero por cada consultorio tiene sus pacientes.
- La base de datos debe registrar las monodrogas que toman los pacientes.

a) Determinar las dependencias (funcionales y/o multivaluadas), y justificar su validez o no.

b) Llevar a 4NF

2) Dado el siguiente esquema de relación

Departamento (#Departamento, nro\_ruta, empresa\_peaje, dueño\_peaje, camino\_zonal)

Y las siguientes consideraciones:

- Una ruta pasa por más de un departamento.
- Las rutas tienen más de una empresa concesionaria de peaje.
- Una ruta por cada departamento por donde pasa, está conectada a más de un camino zonal.
- Una empresa tiene más de un dueño. Los caminos zonales pasan por más de un departamento.

a) Determinar las dependencias multivaluadas justificando su validez o no.

b) Llevar a 4NF

3) Dada la siguiente relación

Edificios(codigo\_edificio, direccion\_edificio, DNI\_personal\_mantenimiento, codigo\_dpto,  
codigo\_tarea, codigo\_material, cantidad\_utilizada)

Y las siguientes consideraciones:

- En un edificio hay un conjunto de personas que realizan mantenimiento, y una persona puede realizar el mantenimiento en más de un edificio.
- En un edificio hay muchos departamentos.
- Los códigos de departamento se repiten en los diferentes edificios
- Una tarea involucra varios edificios pero no se registra en que departamentos se hizo.
- En una tarea se utilizan varios materiales, y de cada uno se conoce la cantidad utilizada.
- Los códigos de tarea son únicos.

Llevar a 4NF.

**4) Dado el esquema de tabla:**

Centro\_medico(cod\_centro\_medico, nombre\_centro\_medico, dir\_centro, DNI\_medico, DNI\_paciente, Obra\_social, cod\_practicas, nombre\_practica, costo\_practica)

Y las siguientes consideraciones:

- En un centro médico trabajan varios médicos, y un médico puede trabajar en más de un centro médico.
- Los pacientes de un medico son diferentes dependiendo del centro médico en el cual trabaja.
- Los centros médicos reciben varias obras sociales.
- No se registran que obras sociales tienen los pacientes.
- Las obras sociales cubren un conjunto de prácticas sin importar el centro médico donde se realiza la práctica.
- El costo de la práctica depende de la obra social que la cubre.

a) Determinar las dependencias funcionales y multivaluadas, en el caso de multivaluadas justificar su validez o no.

b) Llevar a 4NF

**5) Dado el siguiente esquema de relación correspondiente a un taller mecánico.**

Empresa (Id \_ movil, modelo \_ movil, Nro\_reparacion, Id\_repuesto, monto \_ reparacion, fecha \_ reparacion, Id \_ mecanico, nombre \_ mecanico, Id \_ usuario, nombre \_ usuario)

Restricciones:

- - Un móvil se repara varias veces y por cada reparación utiliza varios repuestos e intervienen varios mecánicos.
- - El número de reparación se repite para los diferentes móviles.
- - Un mecánico interviene en varias reparaciones.
- - La reparación a un vehículo tiene un monto y se hace en una fecha.
- - Un móvil es de un modelo y tiene asociado un conjunto de usuarios, cada usuario puede ser usuario de más de un móvil.

a) Es la siguiente una dependencia multivaluada?, En caso afirmativo, en que relación vale?

Id \_ movil → Id \_ mecanico

b) Definir las dependencias multivaluadas y llevar a 4NF.

**6) Dado el esquema de tabla:**

Empresas\_taxi(codigo\_taxi, codigo\_empresa, codigo\_chofer, fecha, codigo\_gasto\_empresa, monto\_gasto)

Y las siguientes consideraciones:

- Un código de taxi se puede repetir en varias empresas.
- Las empresas tienen un conjunto de taxis.
- Los códigos de chofer se repiten en las distintas empresa.
- Los choferes tienen asignado un conjunto de taxis que pueden manejar.
- Los códigos de gastos se repiten en las diferentes empresas.
- Los gastos son de la empresa y no de los taxis ni choferes.
- Se registra en que días trabajo cada taxi.

Llevar a 4NF.

