

TRABAJO PRACTICO N°3

Andy Moore

Normalización

Ejercicio 2 – Estadías

Relación original: ESTADIA<dni_cliente, cod_hotel, cantidad_habitaciones, direccion_hotel, ciudad_hotel, dni_gerente, nombre_gerente, nombre_cliente, ciudad_cliente, fecha_inicio_hospedaje, cant_dias_hospedaje, habitacion>

Paso 1

- cod_hotel → direccion_hotel, ciudad_hotel, cantidad_habitaciones, dni_gerente
- dni_gerente → nombre_gerente
- dni_cliente → nombre_cliente, ciudad_cliente
- (cod_hotel, habitacion) identifica una habitación dentro del hotel
- (dni_cliente, cod_hotel, habitacion, fecha_inicio_hospedaje) → cant_dias_hospedaje

Paso 2

- Primos: dni_cliente, cod_hotel, habitacion, fecha_inicio_hospedaje
- No primos: cantidad_habitaciones, direccion_hotel, ciudad_hotel, dni_gerente, nombre_gerente, nombre_cliente, ciudad_cliente, cant_dias_hospedaje

Paso 3

- Clave candidata (y primaria): (dni_cliente, cod_hotel, habitacion, fecha_inicio_hospedaje)

Paso 4

1FN: todos los atributos son atómicos.

2FN: separar dependencias parciales → HOTEL, GERENTE, CLIENTE, ESTADIA.

3FN: eliminar transitivas (dni_gerente → nombre_gerente en GERENTE).

Paso 5

GERENTE(dni_gerente PK, nombre_gerente)

HOTEL(cod_hotel PK, cantidad_habitaciones, direccion_hotel, ciudad_hotel, dni_gerente FK→GERENTE)

CLIENTE(dni_cliente PK, nombre_cliente, ciudad_cliente)

ESTADIA(dni_cliente PK/FK→CLIENTE, cod_hotel PK/FK→HOTEL, habitacion PK, fecha_inicio_hospedaje PK, cant_dias_hospedaje)

Ejercicio 3 – Programas de radio

Relación original: PROGRAMA<radio, anio, programa, conductor, gerente, frecuencia_radio>

Paso 1

- (radio, anio) → frecuencia_radio
- (radio, anio) → gerente
- (radio, anio, programa) → conductor

Paso 2

- Primos: radio, anio, programa
- No primos: frecuencia_radio, gerente, conductor

Paso 3

- Clave candidata (y primaria): (radio, anio, programa)

Paso 4

1FN: atributos atómicos.

2FN: separar (radio, anio) → frecuencia_radio, gerente en RADIO_ANIO.

3FN: sin transitivas adicionales.

Paso 5

RADIO_ANIO(radio PK, anio PK, frecuencia_radio, gerente)

EMISION(radio PK/FK→RADIO_ANIO, anio PK/FK→RADIO_ANIO, programa PK, conductor)

Ejercicio 4 – Talleres de autos

Relación original: TALLER<codigo_sucursal, domicilio_sucursal, telefono_sucursal, codigo_fosa, largo_fosa, ancho_fosa, patente_auto, marca_auto, modelo_auto, dni_cliente, nombre_cliente, celular_cliente, dni_mecanico, nombre_mecanico, email_mecanico>

Paso 1

- codigo_sucursal → domicilio_sucursal, telefono_sucursal
- (codigo_sucursal, codigo_fosa) → largo_fosa, ancho_fosa (código de fosa es secuencial por sucursal)
- patente_auto → marca_auto, modelo_auto, dni_cliente
- dni_cliente → nombre_cliente, celular_cliente
- dni_mecanico → nombre_mecanico, email_mecanico
- Una reparación puntual se identifica por (codigo_sucursal, codigo_fosa, patente_auto, dni_mecanico)

Paso 2

- Primos: codigo_sucursal, codigo_fosa, patente_auto, dni_mecanico
- No primos: domicilio_sucursal, telefono_sucursal, largo_fosa, ancho_fosa, marca_auto, modelo_auto, dni_cliente, nombre_cliente, celular_cliente, nombre_mecanico, email_mecanico

Paso 3

- Para REPARACION: (codigo_sucursal, codigo_fosa, patente_auto, dni_mecanico)

Paso 4

1FN: atributos atómicos.

2FN: separar dependencias parciales en SUCURSAL, FOSA, AUTO, CLIENTE, MECANICO; mantener REPARACION como relación de vínculo.

3FN: sin transitivas en las nuevas tablas (patente_auto → dni_cliente y luego dni_cliente → datos del cliente ya están separados).

Paso 5

SUCURSAL(codigo_sucursal PK, domicilio_sucursal, telefono_sucursal)

FOSA(codigo_sucursal PK/FK→SUCURSAL, codigo_fosa PK, largo_fosa, ancho_fosa)

CLIENTE(dni_cliente PK, nombre_cliente, celular_cliente)

AUTO(patente_auto PK, marca_auto, modelo_auto, dni_cliente FK→CLIENTE)

MECANICO(dni_mecanico PK, nombre_mecanico, email_mecanico)

REPARACION(codigo_sucursal PK/FK→SUCURSAL, codigo_fosa PK/FK→FOSA, patente_auto PK/FK→AUTO, dni_mecanico PK/FK→MECANICO)

Ejercicio 5 – Torneos de ciclismo

Relación original: TORNEO<cod_torneo, nombre_torneo, cod_corredor, cod_bicicleta, marca_bicicleta, nyap_corredor, sponsor, dni_presidente_sponsor, dni_medico>

Paso 1

- cod_torneo → nombre_torneo
- (cod_torneo, cod_corredor) → nyap_corredor (código del corredor es por torneo)
- (cod_torneo, cod_bicicleta) → marca_bicicleta (código de bici es por torneo)
- (cod_torneo, cod_corredor, cod_bicicleta, sponsor) identifica la participación específica
- sponsor → dni_presidente_sponsor, dni_medico (datos propios del sponsor)

Paso 2

- Primos: cod_torneo, cod_corredor, cod_bicicleta, sponsor
- No primos: nombre_torneo, nyap_corredor, marca_bicicleta, dni_presidente_sponsor, dni_medico

Paso 3

- PARTICIPACION: (cod_torneo, cod_corredor, cod_bicicleta, sponsor)

Paso 4

1FN: atributos atómicos.

2FN: separar dependencias parciales en TORNEO, CORREDOR, BICICLETA, SPONSOR;

PARTICIPACION queda con las FK.

3FN: transitivas ya eliminadas (datos del sponsor fuera de PARTICIPACION).

Paso 5

TORNEO(cod_torneo PK, nombre_torneo)

CORREDOR(cod_torneo PK/FK→TORNEO, cod_corredor PK, nyap_corredor)

BICICLETA(cod_torneo PK/FK→TORNEO, cod_bicicleta PK, marca_bicicleta)

SPONSOR(sponsor PK, dni_presidente_sponsor, dni_medico)

PARTICIPACION(cod_torneo PK/FK→TORNEO, cod_corredor PK/FK→CORREDOR, cod_bicicleta PK/FK→BICICLETA, sponsor PK/FK→SPONSOR)

Ejercicio 6 – Juegos Olímpicos

Relación original: JUEGO<anio_olimpiada, pais_olimpiada, nombre_deportista, pais_deportista, nombre_disciplina, asistente>

Paso 1

- anio_olimpiada → pais_olimpiada (sede única por año)
- nombre_deportista → pais_deportista (país fijo por deportista)
- (anio_olimpiada, nombre_deportista) → nombre_disciplina, asistente (en un año participa en una única disciplina y con un asistente)

Paso 2

- Primos: anio_olimpiada, nombre_deportista
- No primos: pais_olimpiada, pais_deportista, nombre_disciplina, asistente

Paso 3

- PARTICIPACION: (anio_olimpiada, nombre_deportista)

Paso 4

1FN: atributos atómicos.

2FN: separar OLIMPIADA (anio_olimpiada → pais_olimpiada) y DEPORTISTA (nombre_deportista → pais_deportista); PARTICIPACION con la clave compuesta y los atributos propios.

3FN: sin transitivas en las nuevas tablas.

Paso 5

OLIMPIADA(anio_olimpiada PK, pais_olimpiada)

DEPORTISTA(nombre_deportista PK, pais_deportista)

PARTICIPACION(anio_olimpiada PK/FK→OLIMPIADA, nombre_deportista PK/FK→DEPORTISTA, nombre_disciplina, asistente)