

## Ejercicio 2 – Estadías

**Relación:** 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: Dependencias funcionales

1. cod\_hotel → direccion\_hotel, ciudad\_hotel, cantidad\_habitaciones, dni\_gerente
2. dni\_gerente → nombre\_gerente
3. dni\_cliente → nombre\_cliente, ciudad\_cliente
4. (dni\_cliente, cod\_hotel, fecha\_inicio\_hospedaje, habitacion) → cant\_dias\_hospedaje

### Paso 2: Atributos primos y no primos

- **Primos:** dni\_cliente, cod\_hotel, fecha\_inicio\_hospedaje, habitacion
- **No primos:** cantidad\_habitaciones, direccion\_hotel, ciudad\_hotel, dni\_gerente, nombre\_gerente, nombre\_cliente, ciudad\_cliente, cant\_dias\_hospedaje

### Paso 3: Claves candidatas

- (dni\_cliente, cod\_hotel, fecha\_inicio\_hospedaje, habitacion)

### Paso 4: Normalización

- R1 = HOTEL(cod\_hotel, direccion\_hotel, ciudad\_hotel, cantidad\_habitaciones, dni\_gerente)
- R2 = GERENTE(dni\_gerente, nombre\_gerente)
- R3 = CLIENTE(dni\_cliente, nombre\_cliente, ciudad\_cliente)
- R4 = ESTADIA(dni\_cliente, cod\_hotel, fecha\_inicio\_hospedaje, habitacion, cant\_dias\_hospedaje)

### Paso 5: Tablas en 3FN

- **HOTEL**(cod\_hotel PK, direccion\_hotel, ciudad\_hotel, cantidad\_habitaciones, dni\_gerente FK)
- **GERENTE**(dni\_gerente PK, nombre\_gerente)
- **CLIENTE**(dni\_cliente PK, nombre\_cliente, ciudad\_cliente)
- **ESTADIA**(dni\_cliente PK, cod\_hotel PK, fecha\_inicio\_hospedaje PK, habitacion PK, cant\_dias\_hospedaje)

**PK = (dni\_cliente, cod\_hotel, fecha\_inicio\_hospedaje, habitacion) FK cod\_hotel → HOTEL FK dni\_cliente → CLIENTE**

### **Ejercicio 3 – Programas de Radio**

**Relación:** PROGRAMA⟨radio, anio, programa, conductor, gerente, frecuencia\_radio⟩

#### **Paso 1: Dependencias funcionales**

1. (radio, anio) → frecuencia\_radio, gerente
2. (radio, anio, programa) → conductor

#### **Paso 2: Atributos primos y no primos**

- **Primos:** radio, anio, programa
- **No primos:** conductor, gerente, frecuencia\_radio

#### **Paso 3: Claves candidatas**

- (radio, anio, programa)

#### **Paso 4: Normalización**

- R1 = RADIO\_ANIO(radio, anio, frecuencia\_radio, gerente)
- R2 = PROGRAMA(radio, anio, programa, conductor)

#### **Paso 5: Tablas en 3FN**

- **RADIO\_ANIO**(radio PK, anio PK, frecuencia\_radio, gerente)
- **PROGRAMA**(radio PK, anio PK, programa PK, conductor)

**PK = (radio, anio, programa) FK (radio, anio) → RADIO\_ANIO**

#### **Ejercicio 4 – Talleres de Autos**

**Relación:** 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: Dependencias funcionales**

1. codigo\_sucursal → domicilio\_sucursal, telefono\_sucursal
2. (codigo\_sucursal, codigo\_fosa) → largo\_fosa, ancho\_fosa
3. patente\_auto → marca\_auto, modelo\_auto, dni\_cliente
4. dni\_cliente → nombre\_cliente, celular\_cliente
5. dni\_mecanico → nombre\_mecanico, email\_mecanico

##### **Paso 2: Atributos primos y no primos**

- **Primos:** codigo\_sucursal, codigo\_fosa, patente\_auto
- **No primos:** domicilio\_sucursal, telefono\_sucursal, largo\_fosa, ancho\_fosa, marca\_auto, modelo\_auto, dni\_cliente, nombre\_cliente, celular\_cliente, dni\_mecanico, nombre\_mecanico, email\_mecanico

##### **Paso 3: Claves candidatas**

- (codigo\_sucursal, codigo\_fosa, patente\_auto)

##### **Paso 4: Normalización**

- R1 = SUCURSAL(codigo\_sucursal, domicilio\_sucursal, telefono\_sucursal)
- R2 = FOSA(codigo\_sucursal, codigo\_fosa, largo\_fosa, ancho\_fosa)
- R3 = AUTO(patente\_auto, marca\_auto, modelo\_auto, dni\_cliente)
- R4 = CLIENTE(dni\_cliente, nombre\_cliente, celular\_cliente)
- R5 = MECANICO(dni\_mecanico, nombre\_mecanico, email\_mecanico)

● R6 = REPARACION(codigo\_sucursal, codigo\_fosa, patente\_auto, dni\_mecanico)

#### **Paso 5: Tablas en 3FN**

● **SUCURSAL**(codigo\_sucursal PK, domicilio\_sucursal, telefono\_sucursal)

● **FOSA**(codigo\_sucursal PK, codigo\_fosa PK, largo\_fosa, ancho\_fosa)

● **AUTO**(patente\_auto PK, marca\_auto, modelo\_auto, dni\_cliente FK)

● **CLIENTE**(dni\_cliente PK, nombre\_cliente, celular\_cliente)

● **MECANICO**(dni\_mecanico PK, nombre\_mecanico, email\_mecanico)

● **REPARACION**(codigo\_sucursal PK, codigo\_fosa PK, patente\_auto PK, dni\_mecanico FK)

**PK = (codigo\_sucursal, codigo\_fosa, patente\_auto) FK (codigo\_sucursal, codigo\_fosa)**

**→ FOSA FK patente\_auto → AUTO**

#### **Ejercicio 5 – Torneos de Ciclismo**

**Relación:** TORNEO(cod\_torneo, nombre\_torneo, cod\_corredor, cod\_bicicleta, marca\_bicicleta, nyap\_corredor, sponsor, dni\_presidente\_sponsor, dni\_medico)

#### **Paso 1: Dependencias funcionales**

1. cod\_torneo → nombre\_torneo
2. (cod\_torneo, cod\_corredor) → nyap\_corredor
3. (cod\_torneo, cod\_bicicleta) → marca\_bicicleta
4. sponsor → dni\_presidente\_sponsor, dni\_medico

#### **Paso 2: Atributos primos y no primos**

● **Primos:** cod\_torneo, cod\_corredor, cod\_bicicleta

● **No primos:** nombre\_torneo, marca\_bicicleta, nyap\_corredor, sponsor, dni\_presidente\_sponsor, dni\_medico

### **Paso 3: Claves candidatas**

- (cod\_torneo, cod\_corredor, cod\_bicicleta)

### **Paso 4: Normalización**

- R1 = TORNEO(cod\_torneo, nombre\_torneo)
- R2 = CORREDOR\_TORNEO(cod\_torneo, cod\_corredor, nyap\_corredor)
- R3 = BICICLETA\_TORNEO(cod\_torneo, cod\_bicicleta, marca\_bicicleta)
- R4 = SPONSOR(sponsor, dni\_presidente\_sponsor, dni\_medico)
- R5 = CORREDOR\_SPONSOR(cod\_torneo, cod\_corredor, sponsor)

### **Paso 5: Tablas en 3FN**

- **TORNEO**(cod\_torneo PK, nombre\_torneo)
- **CORREDOR\_TORNEO**(cod\_torneo PK, cod\_corredor PK, nyap\_corredor)
- **BICICLETA\_TORNEO**(cod\_torneo PK, cod\_bicicleta PK, marca\_bicicleta)
- **SPONSOR**(sponsor PK, dni\_presidente\_sponsor, dni\_medico)
- **CORREDOR\_SPONSOR**(cod\_torneo FK, cod\_corredor FK, sponsor FK)

**PK = (cod\_torneo, cod\_corredor, sponsor)**

### **Ejercicio 6 – Juegos Olímpicos**

**Relación:** JUEGO⟨anio\_olimpiada, pais\_olimpiada, nombre\_deportista, pais\_deportista, nombre\_disciplina, asistente⟩

#### **Paso 1: Dependencias funcionales**

1. anio\_olimpiada → pais\_olimpiada
2. nombre\_deportista → pais\_deportista
3. (anio\_olimpiada, nombre\_deportista) → nombre\_disciplina, asistente

#### **Paso 2: Atributos primos y no primos**

- **Primos:** anio\_olimpiada, nombre\_deportista

- **No primos:** pais\_olimpiada, pais\_deportista, nombre\_disciplina, asistente

### **Paso 3: Claves candidatas**

- (anio\_olimpiada, nombre\_deportista)

### **Paso 4: Normalización**

- R1 = OLIMPIADA(anio\_olimpiada, pais\_olimpiada)
- R2 = DEPORTISTA(nombre\_deportista, pais\_deportista)
- R3 = PARTICIPACION(anio\_olimpiada, nombre\_deportista, nombre\_disciplina, asistente)

### **Paso 5: Tablas en 3FN**

- **OLIMPIADA**(anio\_olimpiada PK, pais\_olimpiada)
- **DEPORTISTA**(nombre\_deportista PK, pais\_deportista)
- **PARTICIPACION**(anio\_olimpiada PK, nombre\_deportista PK, nombre\_disciplina, asistente)

**PK = (anio\_olimpiada, nombre\_deportista) FK anio\_olimpiada → OLIMPIADA FK nombre\_deportista → DEPORTISTA**