

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

Carrera: Tecnicatura Universitaria en Programación

2do cuatrimestre 2025

Materia: Base de Datos I

Profesor: Gustavo Ramoscelli

Ayudantes:

- Maria Victoria Ruiz
- Fernando Damián Ene

Trabajo Práctico N°3: Normalización

Resolución

Ejercicio 2:

- Paso 1: Dependencias funcionales.
 - A. cod_hotel → dni_gerente & dni_gerente → nombre_gerente
 - B. dni_cliente, cod_hotel, fecha_inicio_hospedaje, habitación → cant_dias_hospedaje
 - C. cod_hotel → cantidad_habitaciones
 - D. cod_hotel → ciudad_hotel, direccion_hotel
 - E. (duda) dni_cliente, cod_hotel → fecha_inicio_hospedaje (lo mismo que en b)
 - F. cod_hotel, habitación → identifica habitación. (no es necesario escribirlo pero si marcarlo)
 - G. cod_hotel → ciudad_hotel, direccion_hotel
- Paso 2: Atributos primos y no primos.
 - a. Atributos primos: dni_cliente, cod_hotel, fecha_inicio_hospedaje, habitación, dni_gerente.
 - b. Atributos no primos: nombre_genrete, dni_gerente, cant_dias_hospedaje, cantidad_habitaciones, ciudad_hotel, direccion_hotel, nombre_cliente, ciudad_cliente.
- Paso 3: Claves candidatas.
 - **Clave candidata final de Estadía:** dni_cliente, cod_hotel, fecha_inicio_hospedaje, habitación.
- Paso 4: Normalizar y hacer tablas en 3FN.
 - Tabla Estadía
 - cod_hotel (PK, FK → Hotel)
 - dni_cliente (PK,FK → Cliente)
 - fecha_inicio_hospedaje
 - habitacion
 - cant_dias_hospedaje
 - Tabla Hotel

- cod_hotel (PK)
 - ciudad_hotel
 - direccion_hotel
 - cantidad_habitaciones
 - dni_gerente (FK → dni_gerente)
- Tabla Cliente
 - dni_cliente (PK)
 - nombre_cliente
 - ciudad_cliente
- Tabla Gerente
 - dni_gerente (PK)
 - nombre_gerente

Ejercicio 3:

- Paso 1: Dependencias funcionales.
 - A. frecuencia_radio, anio → radio
 - B. radio, anio → gerente
 - C. radio, anio, programa → conductor
- Paso 2: Atributos primos y no primos.
 - Atributos primos: frecuencia_radio, anio, radio, programa.
 - Atributos no primos: gerente, conductor.
- Paso 3: Claves candidatas.
 - **Clave candidata final de Programa**: programa, anio, radio.
- Paso 4: Normalizar y hacer tablas en 3FN.
 - Tabla Programa
 - radio (PK,FK → Radio)
 - anio (PK)
 - programa (PK)
 - conductor
 - Tabla Radio
 - frecuencia_radio (PK)
 - anio (PK)
 - radio
 - Tabla Gerente
 - radio (PK,FK → Radio)
 - anio (PK)
 - gerente

Ejercicio 4:

- Paso 1: Dependencias funcionales.
 - A. $\text{codigo_sucursal} \rightarrow \text{domicilio_sucursal}, \text{telefono_sucursal}, \text{dni_mecanico}$,
 - B. $\text{codigo_sucursal}, \text{codigo_fosa} \rightarrow \text{largo_fosa}, \text{ancho_fosa}$.
 - C. $\text{codigo_sucursal}, \text{codigo_fosa}, \text{patente_auto} \rightarrow \text{marca_auto}, \text{modelo_auto}, \text{dni_cliente}$.
 - D. $\text{patente_auto} \rightarrow \text{dni_cliente}$.
 - E. $\text{dni_cliente} \rightarrow \text{nombre_cliente}, \text{celular_cliente}$.
 - F. $\text{dni_mecanico} \rightarrow \text{nombre_mecanico}, \text{email_mecanico}$.
- Paso 2: Atributos primos y no primos.
 - Atributos primos: $\text{codigo_sucursal}, \text{codigo_fosa}, \text{patente_auto}, \text{dni_mecanico}$.
 - Atributos no primos: $\text{domicilio_sucursal}, \text{telefono_sucursal}, \text{largo_fosa}, \text{ancho_fosa}, \text{marca_auto}, \text{modelo_auto}, \text{dni_cliente}, \text{nombre_cliente}, \text{celular_cliente}, \text{nombre_mecanico}, \text{email_mecanico}$.
- Paso 3: Claves candidatas.
 - **Clave candidata final de TallerReparaciones**: $\text{codigo_sucursal}, \text{codigo_fosa}, \text{patente_auto}, \text{dni_mecanico}$.
- Paso 4: Normalizar y hacer tablas en 3FN.
 - Tabla TallerReparaciones
 - **codigo_sucursal (PK, FK → Sucursal)**
 - **codigo_fosa (PK, FK → Fosa)**
 - **patente_auto (PK, FK → Auto)**
 - **fecha_hora_ingreso (PK) (agregado por mí)**
 - **dni_mecanico (PK, FK → Mecanico)** (es solo si se interpreta que se va varias veces al taller – faltaría un atributo fecha)
 - Tabla Sucursal
 - **codigo_sucursal (PK)**
 - $\text{domicilio_sucursal}$
 - telefono_sucursal
 - Tabla Fosa
 - **codigo_sucursal (PK)**
 - **codigo_fosa (PK)**
 - largo_fosa
 - ancho_fosa
 - Tabla Auto
 - **patente_auto (PK)**
 - marca_auto
 - modelo_auto
 - $\text{dni_cliente (FK → dni_cliente)}$
 - Tabla Cliente
 - **dni_cliente (PK)**
 - nombre_cliente
 - celular_cliente
 - Tabla Mecanico

- **dni_mecanico (PK)**
- nombre_mecanico
- email_mecanico

Ejercicio 5:

(En este caso, algo confuso en el enunciado. Habría que agregar dos atributos claves que no figuran: *dni_corredor* (o un *id* propio para el corredor), y una *id_bicicleta* que identifique a la bici independientemente de los torneos porque la bici tiene un código distinto en cada torneo)

- Paso 1: Dependencias funcionales.
 - A. cod_torneo → nombre_torneo -- identifica al torneo
 - B. dni_corredor → nombre_corredor, apellido_corredor (nyap_corredor)
 - C. id_bicicleta → marca_bicicleta
 - D. cod_torneo, cod_corredor → dni_corredor identifica al corredor por torneo
 - E. cod_torneo, cod_corredor → cod_bicicleta
 - F. cod_torneo, cod_bicicleta → id_bicicleta
 - G. cod_torneo, cod_corredor → sponsor
 - H. sponsor → dni_presidente_sponsor, dni_medico
- Paso 2: Atributos primos y no primos.
 - a. Atributos primos: cod_torneo, nombre_torneo, cod_corredor.
 - b. Atributos no primos: doc_bicicleta, marca_bicicleta, nyap_corredor, sponsor, dni_presidente_sponsor, dni_medico
- Paso 3: Claves candidatas.
 - **Clave candidata final de Torneo**: cod_torneo, nombre_torneo, cod_corredor.
- Paso 4: Normalizar y hacer tablas en 3FN.
- Tabla Torneo
 - cod_torneo (PK)
 - nombre_torneo
- Tabla BicicletasTorneo
 - cod_torneo(PK, *FK* → Torneo)
 - id_bicicleta(PK, *FK* → Bicicleta)
 - cod_bicicleta
- Tabla Bicicleta
 - id_bicicleta (PK)
 - nombre_bicicleta
- Tabla Corredor
 - dni_corredor (PK)
 - nombre
 - apellido

- Tabla CorredoresTorneo
 - cod_torneo (PK, FK → Torneo)
 - dni_corredor (PK, FK → Corredor)
 - cod_corredor
- Tabla SponsorsCorredores
 - cod_torneo (PK, FK → Torneo)
 - dni_corredor (PK, FK → Corredor)
 - cod_sponsor (PK, FK → Sponsor)
- Tabla Sponsor
 - cod_sponsor (PK)
 - dni_presidente_sponsor
 - dni_medico

Ejercicio 6:

- Paso 1: Dependencias funcionales.
 - A. anio.olimpeada → pais.olimpeada
 - B. nombre.deportista → pais.deportista
 - C. pais.deportista, nombre.disciplina → nombre.deportista
 - D. anio.olimpeada → pais.olimpeada
 - E. anio.olimpeada, nombre.disciplina → nombre.deportista
 - F. anio.olimpeada, nombre.disciplina, nombre.deportista → asistente
- Paso 2: Atributos primos y no primos.
 - a. Atributos primos: anio.olimpeada, pais.olimpeada, nombre.disciplina, nombre.deportista.
 - b. Atributos no primos: asistente, pais.olimpeada
- Paso 3: Claves candidatas.
 - **Clave candidata final**: anio.olimpeada, nombre.disciplina, nombre.deportista
- Paso 4: Normalizar y hacer tablas en 3FN.
 - Tabla JuegoParticipación
 - anio.olimpeada (PK, FK → Hotel)
 - nombre.disciplina (PK, FK → Disciplina)
 - nombre.deportista (PK → Deportista)
 - cant_dias_hospedaje
 - asistente
 - Tabla Olimpiada
 - anio.olimpiada (PK)
 - pais.olimpiada
 - Tabla Deportista
 - nombre.deportista (PK)
 - pais.deportista

- Tabla Disciplina
 - nombre_disciplina (PK)