

Alumnos:

- **Barco Vázquez Linda Alejandra**
- **Díaz Martínez Mauricio**
- **Romero Guadarrama Jeshua**
- **Romero Obispo Eduardo Adriel**
- **Soto Reyes José Ángel**
- **UC Buendía Paulina**
- **Valencia Rodríguez Jacqueline**
- **Villasana Vilchis Laura Renata**
- **Villegas Trejo Zayra Edith**

Equipo: 4

Materia: Bases de Datos

Profesor: Erick Orlando Matla Cruz

Ayudantes: Efraín Hipólito Chamú, Karen Monserrat Zavala Correa, Anahí Quiroz Jiménez.

1.Realiza un análisis a tus tablas y determina la Forma Normal en la que se encuentra cada una. Justifica tu respuesta mediante las dependencias funcionales de cada una.

Luego de un análisis y una serie de cambios, se concluye que, las tablas se encuentran en su forma de Boyce-Codd, esto pues al considerar sus dependencias funcionales entre cada una, fue encontrado que, no existe redundancia, valores multivaluados, ni transitividad. Dichas dependencias funcionales son las siguientes:

1)persona{id_persona, nombre_persona, app_persona, apm_persona, telefono, correo, fecha_nacimiento}→id_persona

2)cliente{id_cliente,id_persona}→ id_cliente

3)empleado{id_empleado, rol, id_departamento, departamento, noss} → id_empleado

4)contrato{id_contrato, id_pago, id_empleado, id_cliente, fecha_realizacion, fecha_entrega}→id_contrato

5)automovil{id_automovil, no_puertas, bolsas_aire, no_asientos, precio, moneda}→id_automovil

6)servicio_extra{id_servicio_extra,etiqueta,costo,moneda}→id_servicio_extra

7)pago{id_pago,cantidad,moneda,fecha_emision,estado,total}→id_pago

8)funcion{id_funcion,nombre_funcion}→id_funcion

9)departamento{id_departamento, departamento, id_empleado_responsable}→id_departamento

10)cambios_devoluciones{id_cambio_devolucion, fecha_reclamacion, solicitud, plazo_reclamacion, especificacion}→id_cambio_devolucion

11)metodo_pago{id_pago, modalidad_pago}→id_pago

12)rfc{id_rfc, denominacion, codigo}→id_rfc

13)genero{id_genero,etiqueta}→id_genero

14)contrato_venta{id_contrato_venta,id_contrato}→id_contrato_venta

15)domilicio{id_domicilio, calle, numero, colonia, municipio, id_persona}→id_domicilio

16)contrato_renta{id_contrato_renta, fecha_devolucion, horario_devolucion, id_contrato}→id_contrato_renta

17)tamaño{id_tamaño, etiqueta, id_automovil}→id_tamaño

18)fuelle_energia{id_fuelle_energia,etiqueta, id_automovil}→id_fuelle_energia

19)gama{id_gama,etiqueta,id_automovil}→id_gama

20)color{id_color,etiqueta,id_automovil}→id_color

21)modelo{id_modelo,etiqueta,id_automovil,categoria}→id_modelo

22)transmision{id_transmision, etiqueta, id_automovil}→id_transmision

23)empleado_departamento{id_turno, turno, id_responsable, id_empleado}→id_empleado

24)servicio_extra-contrato{id_servicio_extra,id_contrato}→id_contrato

25)contrato_cambios-devolucion{garantia,id_contrato}→id_contrato

26)departamento-funcion{id_empleado, id_departamento, id_funcion, no_actividades}→ id_empleado

27)contrato_automovil{id_contrato, id_automovil}→id_contrato

28)empresa{id_empresa, nombre_empresa, telefono, correo_empresa, fecha_inauguracion}→id_empresa

29)pago-metodo_pago {id_pago, id_metodo_pago}→id_pago

Al enunciar los atributos, logramos identificar las dependencias funcionales de acuerdo al dato que buscábamos obtener, de forma que, todo determinante, es una llave primaria de cada tabla.

2. Normaliza cada tabla hasta llevarla a la forma normal de Boyce-Codd y mediante el uso de las Dependencias Funcionales identificadas justifica la forma normal de cada una de las tablas de la base de datos.

Luego de analizar cada tabla y darnos cuenta de que se encontraban en sus formas normales 1, 2 o 3, se procedió a transformar aquellos atributos, de tal modo que se pudiera apreciar la forma normal de Boyce-Codd en cada una de ellas.

Por ejemplo, en persona, fueron divididos teléfono, correo y fecha de nacimiento, esto pues al encontrarnos con situaciones en las que pudiésemos encontrar datos con un mismo valor nos generaba un problema, pero al ser divididas se logró hacer que todos sus atributos se volvieran atómicos (forma 1).

En la tabla servicios_extra-contrato, notamos que había valores multivaluados en la columna id_servicio_extra, entonces repetimos el ID contrato tantas veces como se le asignó un servicio extra al mismo contrato.

De la misma manera, revisamos cada tabla para asegurarnos de que cada una de ellas se encontrara en su forma Boyce-Codd.