



Universidad Tecnológica Nacional

Facultad Regional Buenos Aires

# Gestión de Datos

## Trabajo Práctico

1° Cuatrimestre 2021

FRBA – Computación

### GRUPO N° 3: SPARK

**Nombre:** Micaela Paola Ottato (Representante)

**Legajo:** 167.319-1

**Email:** [mottato@frba.utn.edu.ar](mailto:mottato@frba.utn.edu.ar)

**Nombre:** Agustín Ariel González Canosa

**Legajo:** 169.066-8

**Email:** [agonzalezcanosa@frba.utn.edu.ar](mailto:agonzalezcanosa@frba.utn.edu.ar)

**Nombre:** Guido Ariel Martínez

**Legajo:** 168.088-2

**Email:** [guimartinez@frba.utn.edu.ar](mailto:guimartinez@frba.utn.edu.ar)

**Nombre:** Yamila Aylén Soto

**Legajo:** 167.222-8

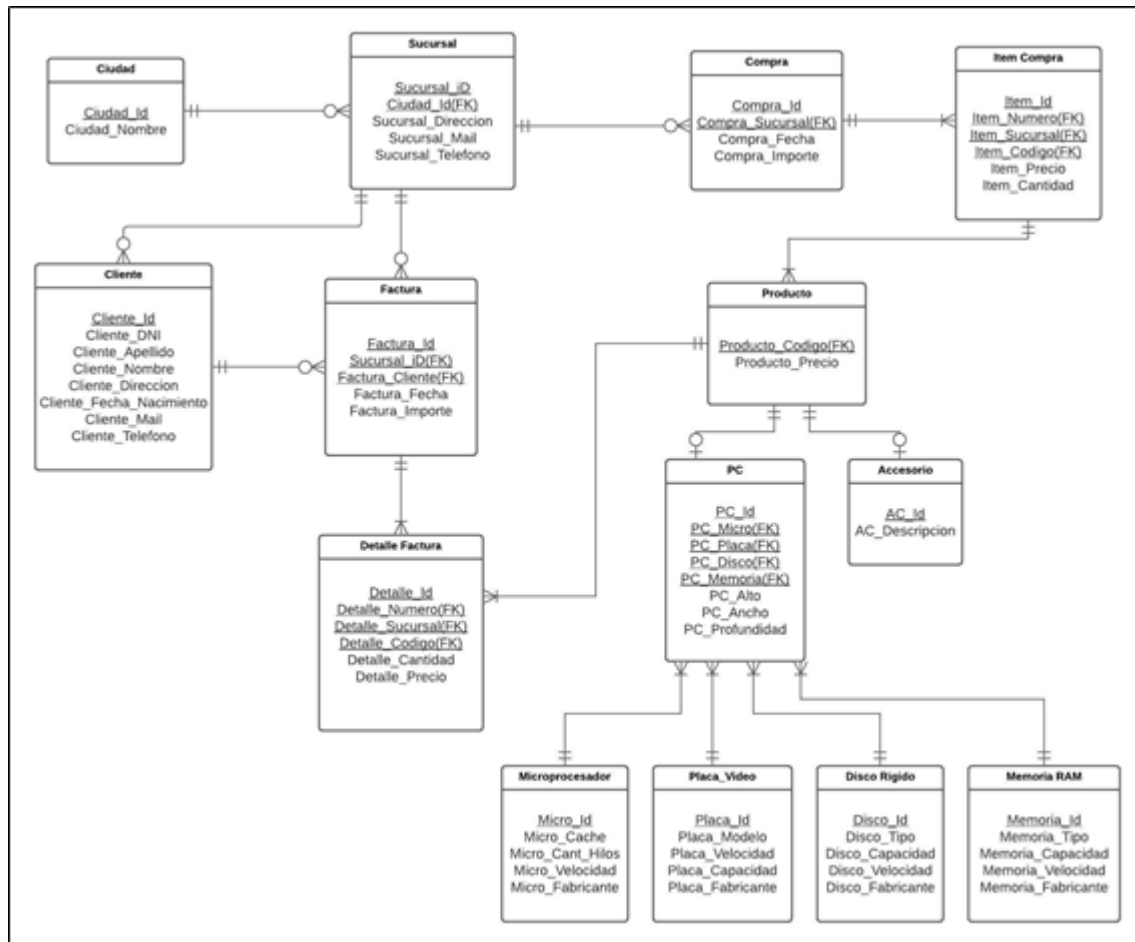
**Email:** [yamilaylensoto@gmail.com](mailto:yamilaylensoto@gmail.com)

# Indice

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| Modelo de datos y migración..... | 2  |
| Tablas .....                     | 2  |
| Ciudad .....                     | 2  |
| Sucursal .....                   | 3  |
| Compra.....                      | 3  |
| Cliente .....                    | 3  |
| PC .....                         | 3  |
| Accesorio.....                   | 4  |
| Placa Video .....                | 4  |
| Microprocesador.....             | 4  |
| Disco Rígido .....               | 4  |
| Memoria RAM.....                 | 4  |
| Producto .....                   | 5  |
| Factura .....                    | 5  |
| Item_compra .....                | 5  |
| Detalle_factura .....            | 5  |
| Modelo BI y carga de datos.....  | 6  |
| Tablas .....                     | 7  |
| BI_Dim_Sucursal.....             | 7  |
| BI_Dim_Cliente.....              | 7  |
| BI_Dim_Tiempo.....               | 7  |
| BI_Fact_Compra_Accesorio .....   | 7  |
| BI_Fact_Venta_Accesorio .....    | 8  |
| BI_Fact_Compra_PC.....           | 8  |
| BI_Fact_Venta_PC .....           | 8  |
| BI_Dim_Accesorio .....           | 9  |
| BI_Dim_CODIGO_PC .....           | 9  |
| BI_Dim_Memoria_RAM .....         | 9  |
| BI_Dim_Placa_Video.....          | 9  |
| BI_Dim_Disco_Rigido.....         | 9  |
| BI_Dim_Microprocesador .....     | 10 |
| Funciones .....                  | 10 |

# Modelo de datos y migración

Para el desarrollo de este trabajo práctico se ha utilizado el siguiente modelo de datos (también adjuntado por separado):



## Tablas

### Ciudad

Contiene una ciudad donde se encuentra una o varias sucursales. La entidad contiene los siguientes datos:

- Ciudad\_id: clave primaria de la entidad.(Clave foránea para la tabla Sucursal)
- Ciudad\_Nombre: nombre de la ciudad.

Consideraciones: no se consideró apropiado elegir ciudad\_nombre como clave primaria debido a que pueden existir varias ciudades con el mismo nombre.

## Sucursal

Contiene los datos de las distintas sucursales. La entidad presenta los siguientes campos:

- Sucursal\_id: clave primaria de la entidad.
- Ciudad\_id: indica en que ciudad se encuentra la sucursal. Clave primaria.
- Sucursal\_direccion: dirección donde se encuentra la sucursal.
- Sucursal\_Mail: contiene el mail de la sucursal.
- Sucursal\_Telefono: contiene el teléfono de la sucursal.

## Compra

Contiene los datos de las compras que se realizaron. La entidad contiene los siguientes datos:

- Compra\_Id: clave primaria de la entidad.
- Compra\_Sucursal: clave primaria de la entidad y foránea con Sucursal e Item\_Compra.
- Compra\_Fecha: contiene la fecha de compra.
- Compra\_Importe: indica el importa de la compra.

## Cliente

Contiene los datos de los distintos clientes. La entidad presenta los siguientes campos:

- Cliente\_id: clave primaria de la entidad.
- Cliente\_Apellido: representa el apellido de un cliente.
- Cliente\_Nombre: representa el nombre de un cliente.
- Cliente\_DNI: representa el documento de un cliente.
- Cliente\_Fecha\_Nacimiento: representa la fecha de nacimiento de un cliente.
- Cliente\_Mail: representa el mail de un cliente.
- Cliente\_Telefono: representa el teléfono.
- Cliente\_Direccion: representa la dirección donde vive el cliente.

## PC

Contiene los datos de la PC. La entidad posee la siguiente información:

- PC\_ID: clave primaria de la entidad
- PC\_Micro: clave primaria de la entidad y foránea a la tabla Microprocesador.
- PC\_Placa: clave primaria de la entidad y foránea a la tabla Placa Video.
- PC\_Disco: clave primaria de la entidad y foránea a la tabla Disco Rígido. •
- PC\_Memoria: clave primaria de la entidad y foránea a la tabla Memoria RAM •
- PC\_Alto: representa el alto de la PC.

- PC\_Ancho: representa el ancho de la PC.
- PC\_Profundidad: representa la profundidad de la PC.

## Accesorio

Contiene los datos de los accesorios. La entidad presenta los siguientes campos:

- AC\_ID: clave primaria de la entidad.
- AC\_descripción: contiene la descripción del accesorio

## Placa Video

Contiene los datos de la placa de video. La entidad posee los siguientes atributos:

- Placa\_Id: clave primaria de la entidad.
- Placa\_Modelo: contiene el modelo de la placa de video.
- Placa\_Velocidad: contiene la velocidad de la placa.
- Placa\_Capacidad: contiene la capacidad de la placa de video.
- Placa\_Fabricante: contiene los datos del fabricante de la placa de video.

## Microprocesador

Contiene los datos del microprocesador. La entidad tiene los siguientes campos:

- Micro\_Id: clave primaria de la entidad.
- Micro\_Cache: posee los datos de la memoria cache del microprocesador.
- Micro\_Cant\_Hilos: representa la cantidad de hilos del microprocesador.
- Micro\_Velocidad: contiene la velocidad del microprocesador.
- Micro\_Fabricante: contiene los datos del fabricante del microprocesador.

## Disco Rígido

Contiene los datos del disco rígido de la Pc. La entidad tiene los siguientes atributos:

- Disco\_Id: clave primaria de la entidad.
- Disco\_Capacidad: contiene la capacidad del disco rígido.
- Disco\_Velocidad: contiene la velocidad del disco.
- Disco\_Fabricante: contiene los datos del fabricante del disco rígido.

## Memoria RAM

Contiene los datos de la memoria RAM de la computadora. La entidad posee los siguientes datos:

- Memoria\_Id: clave primaria de la entidad.

- Memoria\_Tipo: representa el tipo de la memoria RAM.
- Memoria\_Capacidad: contiene la capacidad de la memoria.
- Memoria\_Velocidad: contiene la velocidad de la memoria.
- Memoria\_Fabricante: contiene los datos del fabricante de la memoria RAM.

## Producto

Contiene los datos de los productos. La entidad contiene los siguientes atributos:

- Producto\_Codigo: clave primaria de la entidad y foránea con Accesorio y PC.
- Producto\_Precio: contiene el precio del producto.

## Factura

Contiene los datos de la factura. Posee los siguientes datos:

- Factura\_Id: clave primaria de la entidad.
- Sucursal\_iD: clave primaria y foránea con la tabla Sucursal.
- Factura\_Cliente: clave primaria y foránea con la tabla Cliente.
- Factura\_Fecha: contiene la fecha de la factura.
- Factura\_Importe: indica el importe de la factura.

## Item\_compra

Contiene los datos de un ítem de una compra. La entidad tiene los siguientes campos:

- Item\_Id: clave primaria de la entidad.
- Item\_Numero: clave primaria y foránea con la tabla Compra.
- Item\_Sucursal: clave primaria y foránea con la tabla Sucursal.
- Item\_Codigo: clave primaria y foránea con la tabla Producto.
- Item\_Precio: precio de un ítem de una compra. • Item\_Cantidad: cantidad de un ítem comprado.

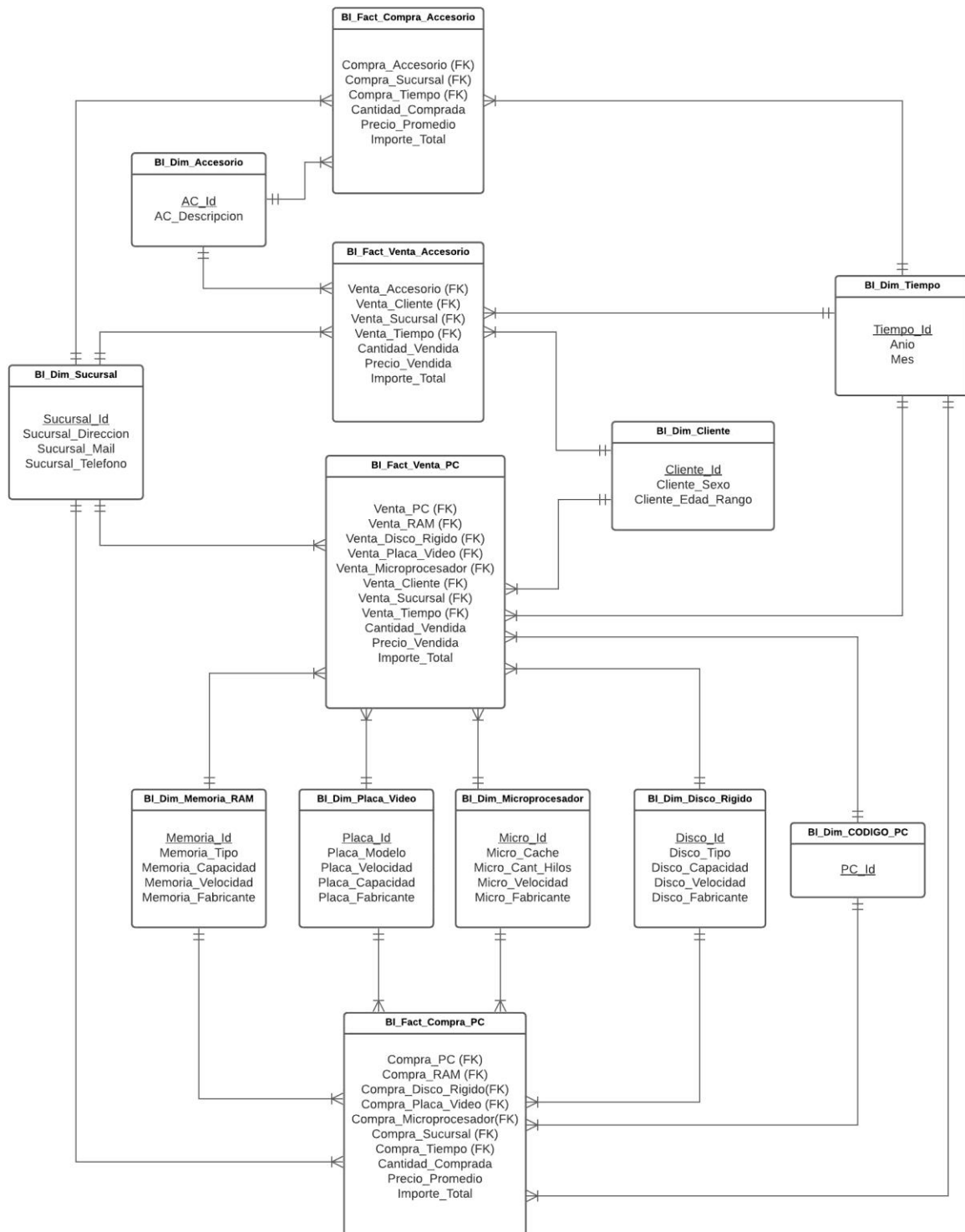
## Detalle\_factura

Contiene los datos de un detalle de una factura. La entidad contiene los siguientes atributos:

- Detalle\_Id: clave primaria de la entidad.
- Detalle\_Numero: clave primaria y foránea con la tabla Factura.
- Detalle\_Sucursal: clave primaria y foránea con la tabla Sucursal.
- Detalle\_Codigo: clave primaria y foránea con la tabla Producto.
- Detalle\_Cantidad: cantidad de un ítem facturado.
- Detalle\_Precio: precio de un ítem de una factura.

# Modelo BI y carga de datos

Para el desarrollo del modelo BI de este trabajo práctico se ha utilizado el siguiente modelo de datos (también adjuntado por separado):



# Tablas

## BI\_Dim\_Sucursal

Contiene los datos de las distintas sucursales. La dimensión presenta los siguientes campos:

- SUCURSAL\_ID: clave primaria de la dimensión.
- SUCURSAL\_DIRECCION: dirección donde se encuentra la sucursal.
- SUCURSAL\_MAIL: contiene el mail de la sucursal.
- SUCURSAL\_TELEFONO: contiene el teléfono de la sucursal.

## BI\_Dim\_Cliente

Contiene los datos de los clientes. La dimensión presenta los siguientes atributos:

- CLIENTEL\_ID: clave primaria de la dimensión.
- CLIENTE\_SEXO: indica el sexo de un cliente.
- CLIENTE\_EDAD\_RANGO: rango en el que se encuentra la edad del cliente.

## BI\_Dim\_Tiempo

Contiene las fechas en las cuales transcurrieron los eventos de compra y venta de PCs y accesorios. La dimensión contiene los siguientes atributos:

- TIEMPO\_ID: clave primaria de la dimensión.
- ANIO: año en el cual se produjo una compra o venta.
- MES: mes en el que se produjo una compra o venta.

## BI\_Fact\_Compra\_Accesorio

Contiene los datos de una compra de un accesorio. La dimensión posee los siguientes atributos:

- COMPRA\_ACCESORIO: clave foránea con la dimensión Accesorio.
- COMPRA\_SUCURSAL: clave foránea con la dimensión Sucursal.
- COMPRA\_TIEMPO: clave foránea con la dimensión Tiempo.
- COMPRA\_CANTIDAD\_COMPRADA: cantidad de accesorios comprados.
- COMPRA\_PRECIO\_PROMEDIO: promedio de precio de compra de un accesorio.
- COMPRA\_IMPORTE\_TOTAL: importe total de una compra de un accesorio.



## BI\_Fact\_Venta\_Accesorio

Contiene los datos de una venta de un accesorio. La dimensión posee los siguientes atributos:

- VENTA\_ACCESORIO: clave foránea con la dimensión Accesorio.
- VENTA\_CLIENTE: clave foránea con la dimensión Cliente.
- VENTA\_SUCURSAL: clave foránea con la dimensión Sucursal.
- VENTA\_TIEMPO: clave foránea con la dimensión Tiempo.
- VENTA\_PRECIO\_PROMEDIO: promedio de precio que tuvo la venta de un accesorio.
- VENTA\_CANTIDAD\_VENDIDA: cantidad de ventas que tuvo un accesorio.
- VENTA\_IMPORTE\_TOTAL: importe total de una venta de un accesorio.

## BI\_Fact\_Compra\_PC

Contiene los datos de una compra de una PC. La dimensión posee los siguientes atributos:

- COMPRA\_PC: clave foránea con la dimensión PC.
- COMPRA\_RAM: clave foránea con la dimensión Memoria\_RAM.
- COMPRA\_DISCO\_RIGIDO: clave foránea con la dimensión Disco\_Rigido.
- COMPRA\_PLANA\_VIDEO: clave foránea con la dimensión Placa\_Video.
- COMPRA\_MICROPROCESADOR: clave foránea con la dimensión Microprocesador.
- COMPRA\_SUCURSAL: clave foránea con la dimensión Sucursal.
- COMPRA\_TIEMPO: clave foránea con la dimensión Tiempo.
- COMPRA\_CANTIDAD\_COMPRADA: cantidad de PCs compradas.
- COMPRA\_PRECIO\_PROMEDIO: promedio de precio de compra de una PC.
- COMPRA\_IMPORTE\_TOTAL: importe total de una compra de una PC.

## BI\_Fact\_Venta\_PC

Contiene los datos de una venta de un PC. La dimensión posee los siguientes atributos:

- VENTA\_PC: clave foránea con la dimensión PC.
- VENTA\_RAM: clave foránea con la dimensión Memoria\_RAM.
- VENTA\_DISCO\_RIGIDO: clave foránea con la dimensión Disco\_Rigido.
- VENTA\_PLANA\_VIDEO: clave foránea con la dimensión Placa\_Video.
- VENTA\_MICROPROCESADOR: clave foránea con la dimensión Microprocesador.
- VENTA\_CLIENTE: clave foránea con la dimensión Cliente.
- VENTA\_SUCURSAL: clave foránea con la dimensión Sucursal.
- VENTA\_TIEMPO: clave foránea con la dimensión Tiempo.
- VENTA\_CANTIDAD\_VENDIDA: cantidad de ventas que tuvo una PC.
- VENTA\_PRECIO\_PROMEDIO: promedio de precio que tuvo la venta de una PC.
- VENTA\_IMPORTE\_TOTAL: importe total de una venta de una PC.

## **BI\_Dim\_Accesorio**

Contiene los datos de los accesorios. La dimensión presenta los siguientes campos:

- AC\_ID: clave primaria de la dimensión.
- AC\_DESCRIPCIÓN: contiene la descripción del accesorio.

## **BI\_Dim\_CODIGO\_PC**

Contiene los datos de la PC. La dimensión posee la siguiente información:

- PC\_ID: clave primaria de la dimensión.

## **BI\_Dim\_Memoria\_RAM**

Contiene los datos de la memoria RAM de la computadora. La dimensión posee los siguientes datos:

- MEMORIA\_ID: clave primaria de la dimensión.
- MEMORIA\_TIPO: representa el tipo de memoria RAM.
- MEMORIA\_CAPACIDAD: contiene la capacidad de la memoria.
- MEMORIA\_VELOCIDAD: contiene la velocidad de la memoria.
- MEMORIA\_FABRICANTE: contiene los datos del fabricante de la memoria RAM.

## **BI\_Dim\_Placa\_Video**

Contiene los datos de la placa de video. La dimensión posee los siguientes atributos:

- PLACA\_ID: clave primaria de la dimensión.
- PLACA\_MODELO: contiene el modelo de la placa de video.
- PLACA\_VELOCIDAD: contiene la velocidad de la placa.
- PLACA\_CAPACIDAD: contiene la capacidad de la placa de video.
- PLACA\_FABRICANTE: contiene los datos del fabricante de la placa de video.

## **BI\_Dim\_Disco\_Rigido**

Contiene los datos del disco rígido de la PC. La dimensión tiene los siguientes atributos:

- DISCO\_ID: clave primaria de la dimensión.
- DISCO\_CAPACIDAD: contiene la capacidad del disco rígido.
- DISCO\_VELOCIDAD: contiene la velocidad del disco.
- DISCO\_FABRICANTE: contiene los datos del fabricante del disco rígido.

## **BI\_Dim\_Microprocesador**

Contiene los datos del microprocesador. La dimensión tiene los siguientes campos:

- MICRO\_ID: clave primaria de la dimensión.
- MICRO\_CACHE: posee los datos de la memoria caché del microprocesador.
- MICRO\_CANT\_HILOS: representa la cantidad de hilos del microprocesador.
- MICRO\_VELOCIDAD: contiene la velocidad del microprocesador.
- MICRO\_FABRICANTE: contiene los datos del fabricante del microprocesador.

## **Funciones**

### **getAge(fecha)**

Permite calcular una edad actual ingresando la fecha de nacimiento.