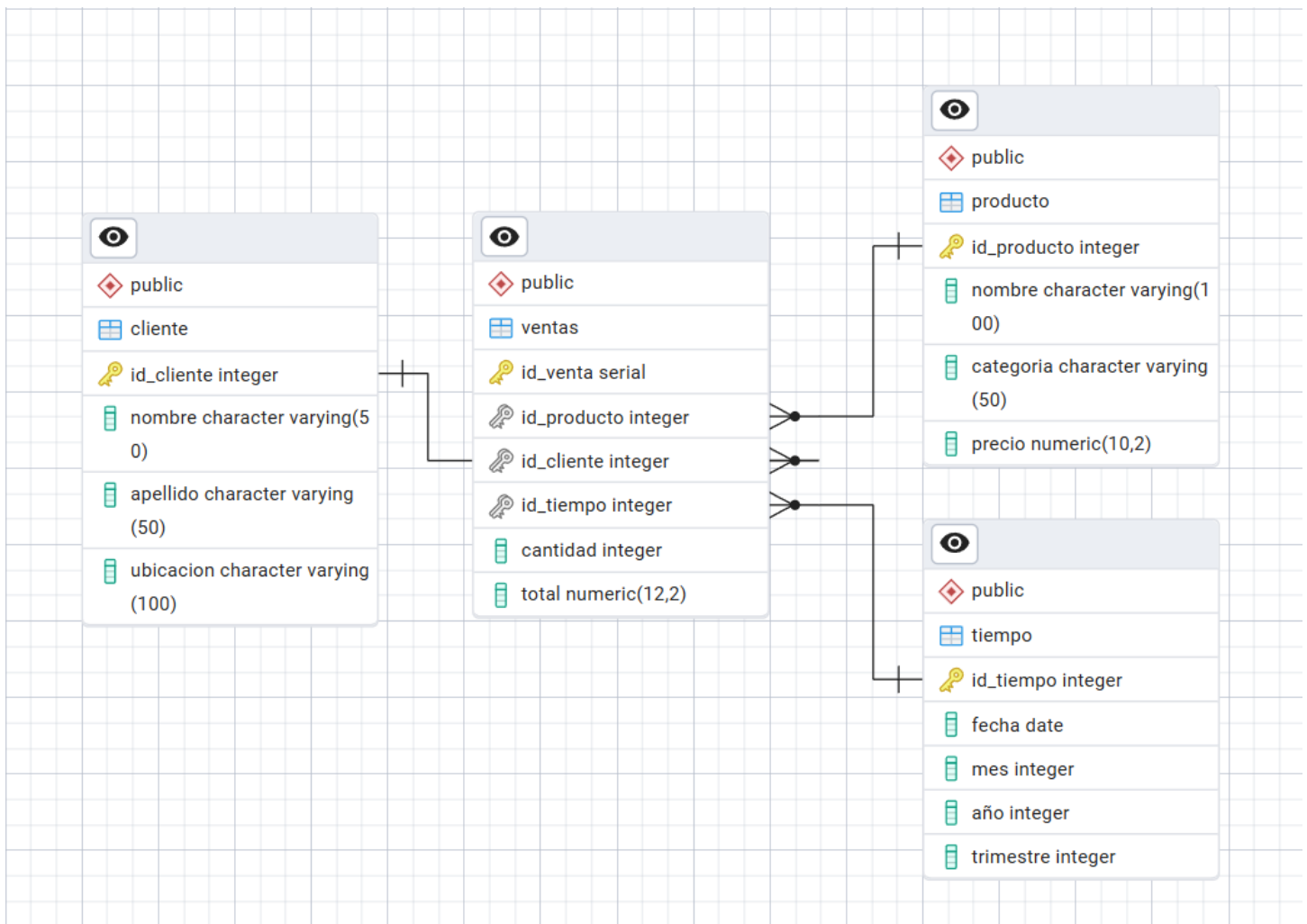


Actividad 5 - Módulo 5

Script adjuntado en el zip de la actividad

1. Crea la base de datos.
2. Conéctate a la BBDDF que acabas de crear usando el comando USE.
3. Crea las tablas de dimensiones: Producto, Cliente, Tiempo.
4. Crea la tabla de hechos.
5. Inserta datos simulados en cada tabla.
6. Dibuja el modelo como esquema estrella: Representa la tabla ventas al centro, conectada por flechas hacia producto, cliente y tiempo.



7. Ejecuta la siguiente consulta de agregación:

```
-- 7. Consulta de agregación
SELECT
  t.mes,
  p.categoria,
  SUM(v.total) AS total_mensual
FROM ventas v
JOIN producto p ON v.id_producto = p.id_producto
JOIN tiempo t ON v.id_tiempo = t.id_tiempo
GROUP BY t.mes, p.categoria
ORDER BY t.mes;
```

	mes integer	categoria character varying (50)	total_mensual numeric
1	1	Vestuario	119977.00
2	2	Electrónica	700000.00
3	7	Electrónica	700000.00
4	8	Electrónica	258000.00
5	9	Electrónica	180000.00
6	10	Electrónica	45000.00
7	10	Vestuario	59990.00
8	11	Vestuario	95970.00
9	12	Electrónica	111000.00

8. Consultas adicionales

1. Análisis temporal multidimensional: Ventas por Trimestre

```
-- Ventas por trimestre
SELECT
  t.año,
  t.trimestre,
  SUM(v.total) AS total_trimestral,
  COUNT(v.id_venta) AS numero_ventas
FROM ventas v
JOIN tiempo t ON v.id_tiempo = t.id_tiempo
GROUP BY t.año, t.trimestre
ORDER BY t.año, t.trimestre;
```

	año integer	trimestre integer	total_trimestral numeric	numero_ventas bigint
1	2025	3	1138000.00	3
2	2025	4	311960.00	6
3	2026	1	819977.00	3

2. Análisis de Productos por Rendimiento: Top 5 Productos Más Vendidos

```
-- Top 5 productos más vendidos
SELECT
  p.nombre,
  p.categoria,
  SUM(v.cantidad) AS total_cantidad,
  SUM(v.total) AS total_ingresos
FROM ventas v
JOIN producto p ON v.id_producto = p.id_producto
GROUP BY p.id_producto, p.nombre, p.categoria
ORDER BY total_ingresos DESC
LIMIT 5;
```

	nombre character varying (100)	categoria character varying (50)	total_cantidad bigint	total_ingresos numeric
1	Laptop Gamer	Electrónica	2	1400000.00
2	Impresora Epson	Electrónica	4	344000.00
3	Monitor Curvo 27"	Electrónica	1	180000.00
4	Polera Mujer	Vestuario	3	59997.00
5	Chaqueta Impermeable	Vestuario	1	59990.00

3. Análisis Geográfico de Clientes: Ventas por Ubicación

```
-- Ventas por ubicación de cliente
SELECT
  c.ubicacion,
  COUNT(v.id_venta) AS numero_ventas,
  SUM(v.total) AS total_ventas,
  AVG(v.total) AS promedio_venta
FROM ventas v
JOIN cliente c ON v.id_cliente = c.id_cliente
GROUP BY c.ubicacion
ORDER BY total_ventas DESC;
```

	ubicacion character varying (100)	numero_ventas bigint	total_ventas numeric	promedio_venta numeric
1	Valdivia	2	725000.00	362500.000000000000
2	Temuco	1	700000.00	700000.000000000000
3	Viña del Mar	2	317997.00	158998.500000000000
4	Buenos Aires	1	180000.00	180000.000000000000
5	Antofagasta	1	86000.00	86000.000000000000
6	Lima	1	59990.00	59990.000000000000
7	La Serena	1	59980.00	59980.000000000000
8	Valparaíso	1	49990.00	49990.000000000000
9	Bogotá	1	45980.00	45980.000000000000
10	Rancagua	1	45000.00	45000.000000000000

4. Creación de Vistas: Vista resumen de ventas

```
-- Vista resumen de ventas
CREATE VIEW vista_ventas_resumen AS
SELECT
  v.id_venta,
  p.nombre AS producto,
  p.categoria,
  c.nombre || ' ' || c.apellido AS cliente,
  c.ubicacion,
  t.fecha,
  t.mes,
  t.año,
  t.trimestre,
  v.cantidad,
  v.total,
  p.precio AS precio_unitario
FROM ventas v
JOIN producto p ON v.id_producto = p.id_producto
JOIN cliente c ON v.id_cliente = c.id_cliente
JOIN tiempo t ON v.id_tiempo = t.id_tiempo;
```

```
-- Consulta usando la vista
SELECT * FROM vista_ventas_resumen
WHERE año = 2025 AND categoria = 'Electrónica'
ORDER BY fecha;
```

	id_venta integer	producto character varying (100)	categoría character varying (50)	cliente text	ubicación character varying (100)	fecha date	mes integer	año integer	trimestre integer	cantidad integer	total numeric (12,2)	precio_unitario numeric (10,2)
1	1	Laptop Gamer	Electrónica	Isabella Morales	Valdivia	2025-07-30	7	2025	3	1	700000.00	700000.00
2	2	Impresora Epson	Electrónica	Diego Castillo	Viña del Mar	2025-08-30	8	2025	3	3	258000.00	86000.00
3	3	Monitor Curvo 27"	Electrónica	Javier Hernán...	Buenos Aires	2025-09-30	9	2025	3	1	180000.00	180000.00
4	9	Mouse Inalámbrico	Electrónica	Camila Torres	Rancagua	2025-10-15	10	2025	4	3	45000.00	15000.00
5	6	Impresora Epson	Electrónica	Luisa Martínez	Antofagasta	2025-12-05	12	2025	4	1	86000.00	86000.00
6	11	Audífonos Bluetooth	Electrónica	Isabella Morales	Valdivia	2025-12-05	12	2025	4	1	25000.00	25000.00

¿Qué Más Puedes Analizar?

1. **Análisis de Rentabilidad:** Incorporar costos para calcular márgenes por producto/cliente/región
2. **Optimización de Inventario:** Análisis de rotación por producto y temporada
3. **Análisis de Precios:** Elasticidad de demanda y optimización de precios
4. **Marketing Analytics:** ROI de campañas por segmento de cliente

¿Qué consultas se vuelven más fáciles gracias al diseño multidimensional?

1. Análisis Multidimensional Cruzado

- Ventas por producto, tiempo y ubicación
- Tendencias estacionales por categoría de producto

2. Reportes ejecutivos

- Dashboards con múltiples perspectivas en una sola consulta
- KPIs calculados dinámicamente
- Comparaciones período a período simplificadas

3. Análisis predictivo base

- Identificación de patrones
- Análisis de correlaciones entre dimensiones
- Detección de anomalías en ventas