



BASE DE DATOS DISTRIBUIDO

SQL

6º - 2

CONSULTA DE BASE DE DATOS DISTRIBUIDA

Ramirez Suarez Gerardo

No.Cuenta: 340097

Lic. Ciencias Computacionales

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

ICBI

Docente: EDUARDO CORNEJO VELAZQUEZ

Fecha: 15/11/2024

2

Instrucciones: Construir la base de datos en MySQL.
Insertar 5 registro en las tablas: supplier, tool, warehouse;
10 en la tabla: purchase; 25 en la tabla: inventory; y 50 en la
tabla buyTool.

Diseñar las sentencias de álgebra relacional y sentencias SQL para las siguientes consultas:

1. Reporte de compras del mes de enero que incluya el nombre del proveedor, el nombre de la herramienta, cantidad, precio unitario y precio total

ALGEBRA RELACIONAL

$\text{ComprasEnEnero} \leftarrow \sigma(\text{mes}(\text{fecha_compra}) = 1)(\text{Compras})$
 $\text{Resultado} \leftarrow \pi(\text{nombre proveedor, nombre herramienta, cantidad, precio unitario, (cantidad * precio unitario)} \rightarrow \text{precio total})(\text{ComprasEnEnero} \bowtie \text{Proveedores} \bowtie \text{Herramientas})$

SQL

```
breakatwhitespace
1 SELECT
2   p.nombre AS nombre_proveedor,
3   h.nombre AS nombre_herramienta,
4   c.cantidad,
5   c.precio_unitario,
6   c.cantidad * c.precio_unitario AS precio_total
7 FROM
8   Compras c
9 JOIN Proveedores p ON c.proveedor_id = p.id
10 JOIN Herramientas h ON c.herramienta_id = h.id
11 WHERE
```

2. Reporte de inventario de la bodega de la calle 13 que incluya el nombre de la herramienta, cantidad y costo total (precio de compra * cantidad)

ALGEBRA RELACIONAL

$\text{InventarioCalle13} \leftarrow \sigma(\text{calle} = "13")(\text{Bodegas} \bowtie \text{Inventarios})$
 $\text{Resultado} \leftarrow \pi(\text{nombre herramienta, cantidad, (precio compra * cantidad)} \rightarrow \text{costo total})(\text{InventarioCalle13})$

SQL

```
breakatwhitespace
1 SELECT
2   h.nombre AS nombre_herramienta,
3   i.cantidad,
4   i.cantidad * h.precio_compra AS costo_total
5 FROM
6   Inventarios i
7 JOIN Bodegas b ON i.bodega_id = b.id
8 JOIN Herramientas h ON i.herramienta_id = h.id
9 WHERE
```

9
10

3. Reporte de compras de la herramienta "Tijera de jardiner" durante el año 2023 el nombre del proveedor, fecha de compra, cantidad, precio unitario y costo total

ALGEBRA RELACION

$\text{ComprasTijera2023} \leftarrow \sigma(\text{nombre herramienta} = \text{"Tijera de jardiner"} \wedge \text{año}(\text{fecha compra}) = 2023)(\text{ComprasHerramientasProveedores})$
 $\text{Resultado} \leftarrow \pi(\text{nombre proveedor, fecha compra, cantidad, precio unitario, (cantidad * precio unitario)} \rightarrow \text{costo total})(\text{ComprasTijera2023})$

SQL

```
breakatwhitespace
1
2 SELECT
3
4 p.nombre AS nombre_proveedor,
5 c.fecha_compra,
6 c.cantidad,
7 c.precio_unitario,
8 c.cantidad * c.precio_unitario AS costo_total
9 FROM
10 Compras c
11 JOIN Proveedores p ON c.proveedor_id = p.id
12 JOIN Herramientas h ON c.herramienta_id = h.id
13 WHERE
14 h.nombre = 'Tijera de jardiner'
```

4. Listado de responsables de las bodegas de la empresa con calle, número y teléfono

ALGEBRA RELACIONAL

$\text{Resultado} \leftarrow \pi(\text{calle, numero, nombre responsable, telefono})$
(Bodegas)

SQL

```
breakatwhitespace
1
2 SELECT
3
4 calle,
5 numero,
6 nombre_responsable,
7 telefono
8 FROM
```

5. Listado de contactos con los proveedores con nombre de contacto, nombre de proveedor, teléfono y correo electrónico

ALGEBRA RELACIONAL

Resultado $\leftarrow \pi(\text{nombre_contacto}, \text{nombre_proveedor}, \text{telefono}, \text{correo_electronico})(\text{Proveedor})$

```
breakatwhitespace
1  SELECT
2
3  nombre_contacto ,
4  nombre AS nombre_proveedor ,
5  telefono ,
6  correo_electronico
7  FROM
```

6. Reporte de herramientas compradas cuyo precio unitario se menor o igual a \$250.00 que incluya nombre de la herramienta, fecha de compra y cantidad comprada en orden cronológico descendiente.

ALGEBRA RELACIONAL

HerramientasBaratas $\leftarrow \sigma(\text{precio unitario} \leq 250)(\text{Compras} \bowtie \text{Herramientas})$
Resultado $\leftarrow \pi(\text{nombre_herramienta}, \text{fecha_compra}, \text{cantidad})(\text{HerramientasBaratas})$
ORDERBY fecha compra DESC

SQL

```
breakatwhitespace
1  SELECT
2
3  h.nombre AS nombre_herramienta ,
4  c.fecha_compra ,
5  c.cantidad
6  FROM
7  Compras c
8  JOIN Herramientas h ON c.herramienta_id = h.id
9  WHERE
10 c.precio_unitario <= 250
11 ORDER BY
12
```

7. Reporte de herramientas en el inventario cuyo stock sea entre 5 y 20 piezas que incluya calle y número de la bodega, nombre de la herramienta, ubicación y cantidad en existencia

ALGEBRA RELACIONAL

$\text{InventarioFiltrado} \leftarrow \sigma(\text{cantidad} \geq 5 \wedge \text{cantidad} \leq 20)(\text{Inventarios} \bowtie \text{Bodegas})$
 $\text{Resultado} \leftarrow \pi(\text{calle}, \text{numero}, \text{nombre_herramienta}, \text{ubicacion}, \text{cantidad})(\text{InventarioFiltrado})$

```
breakatwhitespace
1
2 SELECT
3
4 b.calle,
5 b.numero,
6 h.nombre AS nombre_herramienta,
7 b.ubicacion,
8 i.cantidad
9 FROM
10 Inventarios i
11 JOIN Bodegas b ON i.bodega_id = b.id
12 JOIN Herramientas h ON i.herramienta_id = h.id
13 WHERE
```

8. Reporte del stock de todas las bodegas que incluya calle, número, responsable, teléfono y total de herramientas almacenadas

ALGEBRA RELACIONAL

$\text{Resultado} \leftarrow \pi(\text{calle}, \text{numero}, \text{nombre_responsable}, \text{telefono}, \text{SUM}(\text{cantidad}) \rightarrow \text{total_herramientas})(\text{Bodegas} \bowtie \text{Inventarios})$
 $\text{GROUP BY } \text{calle}, \text{numero}, \text{nombre_responsable}, \text{telefono}$

SQL

```
breakatwhitespace
1
2 SELECT
3
4 b.calle,
5 b.numero,
6 b.nombre_responsable,
7 b.telefono,
8 SUM(i.cantidad) AS total_herramientas
9 FROM
10 Bodegas b
11 JOIN Inventarios i ON b.id = i.bodega_id
12 GROUP BY
```

9. Reporte de valor de inventario de todas las bodegas que incluya calle, estado y monto total de precio de venta de las herramientas almacenadas

ALGEBRA RELACIONAL

Resultado $\leftarrow \pi(\text{calle, estado, SUM}(\text{precio_venta} * \text{cantidad}) \rightarrow \text{monto total})(\text{Bodegas} \bowtie \text{Inventarios} \bowtie \text{Herramientas})$

GROUPBY calle, estado

SQL

breakatwhitespace

```
1
2 SELECT
3
4 b.calle,
5 b.estado,
6 SUM(h.precio_venta * i.cantidad) AS monto_total
7 FROM
8 Bodegas b
9 JOIN Inventarios i ON b.id = i.bodega_id
10 JOIN Herramientas h ON i.herramienta_id = h.id
   GROUP BY
```

SQL