

**CFP**  
**Programador**  
**full-stack**

# Base de Datos

## CFP Programador full-stack

*Sub Consultas*

# Subconsultas

Una *subconsulta* es una consulta anidada en una instrucción SELECT, INSERT, UPDATE o DELETE, o bien en otra subconsulta.

- Una subconsulta anidada en la instrucción externa SELECT tiene los componentes siguientes:
  - Una consulta SELECT normal.
  - Una cláusula normal FROM que incluye uno o varios nombres de tablas o vistas.
  - Una cláusula opcional WHERE.
  - Una cláusula opcional GROUP BY.
  - Una cláusula opcional HAVING.
- La cláusula WHERE puede contener un SELECT anidado. Como una consulta conjunta en 2 pasos.

# Subconsultas

## *Ejemplo*

Obtener el teléfono y el número de cliente del cliente con nombre “Wanda” y apellido “Baker”.

```
SELECT *  
FROM e01_telefono  
WHERE nro_cliente IN (  
    SELECT nro_cliente  
    FROM e01_cliente  
    WHERE nombre LIKE 'Wanda'  
    AND apellido LIKE 'Baker');
```

codigo_area	nro_telefono	tipo	nro_cliente
313	4578765	F	52
593	4118559	F	52

# Operadores en Subconsultas

## *IN*

El predicado IN se emplea para recuperar únicamente aquellos registros de la consulta principal para los que algunos registros de la subconsulta contienen **un valor igual**.

```
SELECT *  
FROM <tabla>  
WHERE <columna> IN ( [ SUBCONSULTA ] ) ;
```

- Inversamente se puede utilizar NOT IN.

# Subconsultas

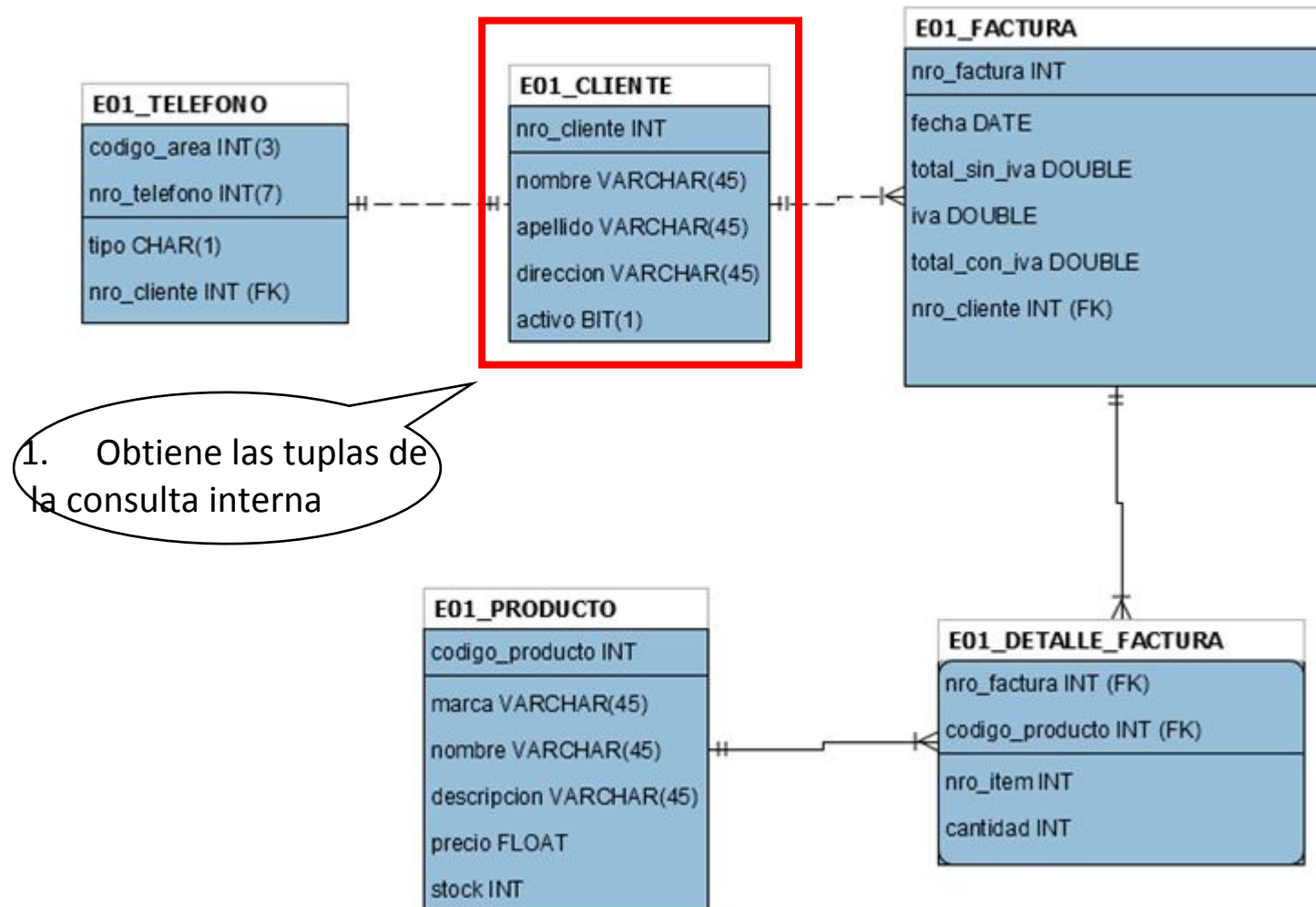
## *Funcionamiento*

Primero obtenemos los valores de la subconsulta interna.

```
SELECT *  
FROM e01_telefono  
WHERE nro_cliente IN (  
    SELECT nro_cliente  
    FROM e01_cliente  
    WHERE nombre LIKE 'Wanda'  
    AND apellido LIKE 'Baker' );
```

nro\_cliente

# Esquema



# Subconsultas

## *Funcionamiento*

Luego se ejecuta la condición externa.

```
SELECT *  
FROM e01_telefono  
WHERE nro_cliente IN ( 52 );
```

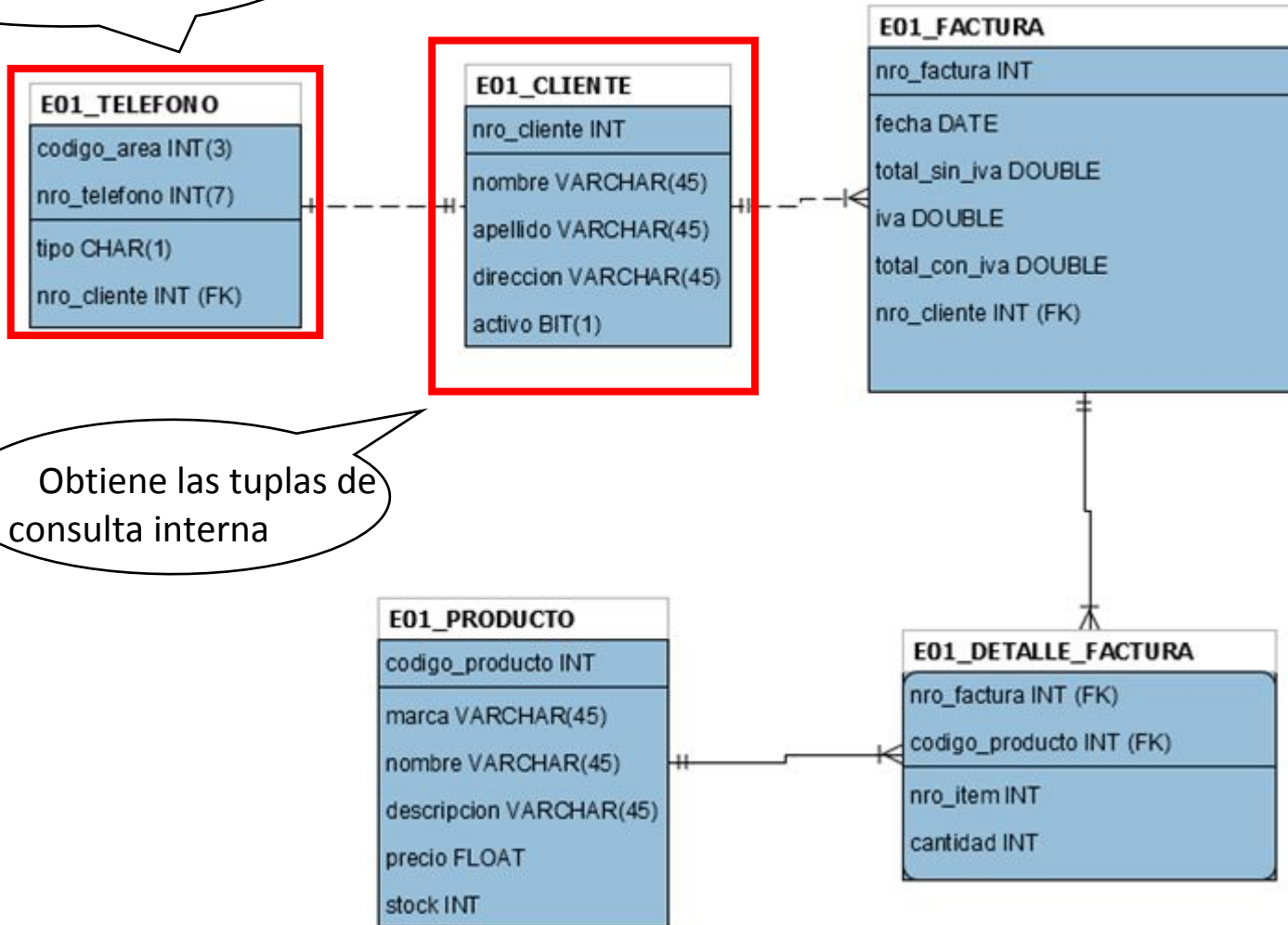
codigo_area	nro_telefono	tipo	nro_cliente
313	4578765	F	52
593	4118559	F	52



# Esquema

2. Y con esos datos ejecuta la consulta externa

1. Obtiene las tuplas de la consulta interna



# Operadores en Subconsultas

## *EXISTS*

El predicado EXISTS (con la palabra reservada NOT opcional) se utiliza en comparaciones de verdad/falso para determinar si la subconsulta devuelve **algún** registro.

```
SELECT *  
FROM tabla  
WHERE EXISTS ( [ SUBCONSULTA ] ) ;
```

# Operador EXISTS

## *Ejemplo*

- Seleccionar todos los clients que tengan registrada al menos una factura.

```
SELECT nombre, apellido
FROM e01_cliente
WHERE EXISTS
    (SELECT *
     FROM e01_factura
     WHERE nro_cliente =
e01_cliente.nro_cliente);
```

nombre	apellido
Xerxes	Hale
Brent	Leblanc
Kasper	Shannon
Pandora	Tate
Kai	Bullock
Calvin	Hyde

# Operador NOT EXISTS

## *Ejemplo*

- Seleccionar todos los clientes que **no** tengan registrada una factura.

```
SELECT nombre, apellido
FROM e01_cliente
WHERE NOT EXISTS
    (SELECT *
     FROM e01_factura
     WHERE nro_cliente =
           e01_cliente.nro_cliente) ;
```

nombre	apellido
Kaye	Stokes
Ursula	Pollard

# Operadores en Subconsultas

## *ANY*

Se puede utilizar el predicado **ANY** o **SOME**, los cuales son sinónimos, para recuperar registros de la consulta principal, que satisfagan la comparación con cualquier otro registro recuperado en la subconsulta.

```
SELECT *  
FROM <tabla>  
WHERE <columna> <operador>  
         ANY ( [ SUBCONSULTA ] );
```

# Operador ANY

## *Ejemplo*

- Seleccionar todos los datos de los clientes a los cuales se les ha realizado al menos una factura.

```
SELECT *  
FROM e01_cliente  
WHERE nro_cliente = ANY  
      (SELECT nro_cliente  
       FROM e01_factura) ;
```

Nro_cliente	Nombre	Apellido	Dirección	Activo
1	Xerxes	Hale	129-5974 Suspendisse Ctra.	89
2	Brent	Leblanc	Apartado núm.: 372, 5244 Nibh.	58

# Operadores en Subconsultas

## *ALL*

El predicado ALL se utiliza para recuperar únicamente aquellos registros de la consulta principal que satisfacen la comparación con todos los registros recuperados en la subconsulta.

```
SELECT *  
FROM <tabla>  
WHERE <columna> <operador>  
      ALL ( [ SUBCONSULTA ] );
```

# Operador ALL

## *Ejemplo*

- Seleccionar las facturas que se hayan realizado sobre todos los productos.

```
SELECT *  
FROM e01_detalle_factura  
WHERE nro_item = ALL (  
    SELECT codigo_producto  
    FROM e01_producto) ;
```



Base de Datos

**CFP**  
**Programador**  
**full-stack**

*Consultas Sub consultas*

# Consultas con más de una Tabla

## *Subconsultas*

1. Listar todas las Facturas que hayan sido compradas por el cliente de nombre "Pandora" y apellido "Tate".
2. Listar todas las Facturas que contengan productos de la marca "In Faucibus Inc."

Base de Datos

**CFP**  
**Programador**  
**full-stack**

*Consultas Sub consultas*

# Subconsultas

## *Repaso*

- Una subconsulta puede anidarse en la cláusula WHERE o HAVING de una instrucción externa SELECT, INSERT, UPDATE o DELETE, o bien en otra subconsulta.
- Una subconsulta puede aparecer en cualquier parte en la que se pueda usar una expresión, si devuelve un solo valor.

# Subconsultas

## *Repaso*

Operador	Descripción
[NOT] IN	Retorna TRUE si el valor está incluido en los valores retornados por la subconsulta.
ALL	Retorna TRUE si el subconsulta devuelve al menos una fila. FALSE si devuelve 0 filas
ANY	Retorna TRUE si la comparación es TRUE para al menos un valor retornado por el subconsulta.
[NOT] EXISTS	Retorna TRUE si la comparación es TRUE para todos los valores retornados por el subconsulta.

# Subconsultas

## *Repaso*

- Una subconsulta es una consulta anidada en una instrucción.

```
SELECT *  
FROM e01_telefono  
WHERE nro_cliente IN (  
    SELECT nro_cliente  
    FROM e01_cliente  
    WHERE nombre LIKE 'Wanda'  
    AND apellido LIKE 'Baker') ;
```

# Subconsultas

## *Repaso*

```
SELECT *  
FROM e01_detalle_facture  
WHERE nro_item = ALL (  
    SELECT codigo_product  
    FROM e01_producto);
```

# Subconsultas

## *Repaso*

```
SELECT *  
FROM e01_cliente  
WHERE nro_cliente = ANY  
      (SELECT nro_cliente  
       FROM e01_factura);
```



# Subconsultas

## *Ejemplos*

```
SELECT c.nombre, c.apellido
FROM e01_cliente c
WHERE EXISTS
    (SELECT 'X'
     FROM e01_factura f
     WHERE f.nro_cliente =
c.nro_cliente);
```