



Universidad
Inca Garcilaso de la Vega

Nuevos Tiempos. Nuevas Ideas

Facultad de Ingeniería de Sistemas, Cómputo y Telecomunicaciones

Consultas avanzadas en SQL

Asignatura: Gestión de Base de Datos

Semana 02

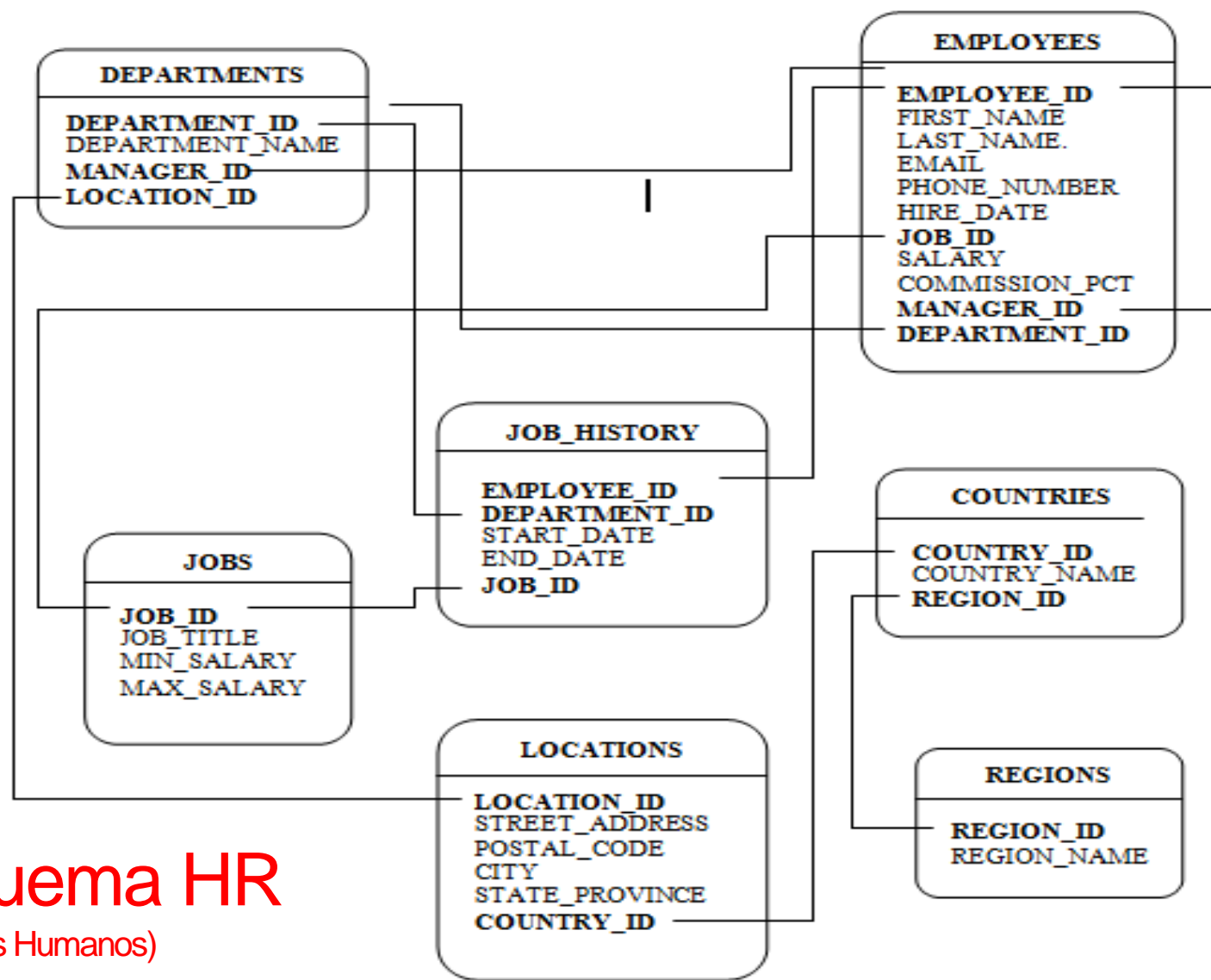
Docente: Mg. Christian Almóguer Martínez

Mail: almoguer@uigv.edu.pe

Agenda

- Subconsulta.
- Consideraciones.
- Formas de subconsultas.



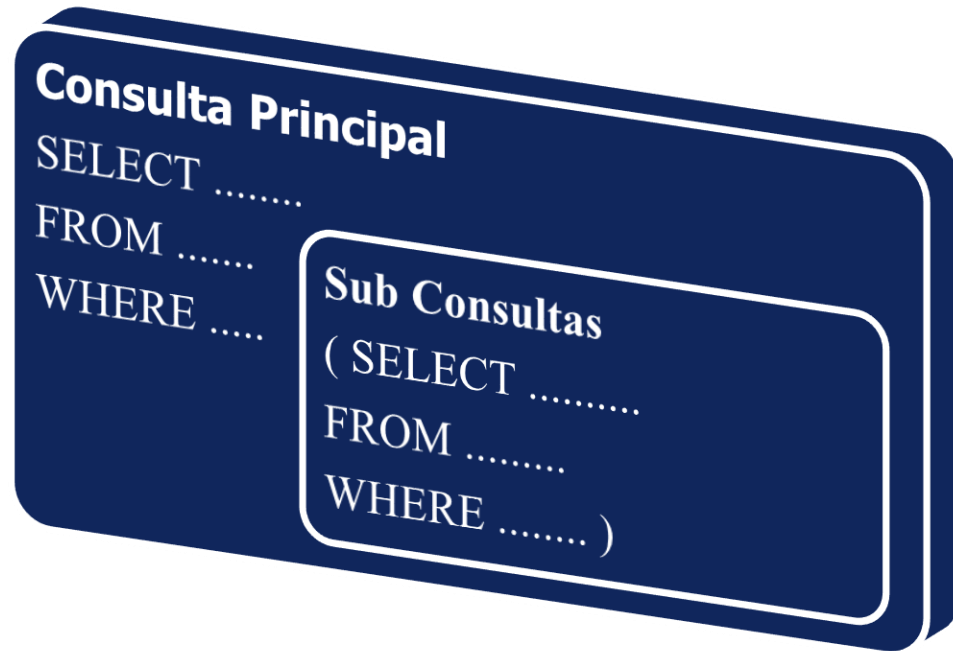


Esquema HR

(Recursos Humanos)

Definición de Subconsulta

- Seleccionan registros de una tabla con una condición que depende de valores de otra consulta.
- Aparece en la cláusula **WHERE** de la sentencia SELECT.



Consideraciones de las Subconsultas

- Pueden tener varios niveles.
- Acceder a tablas que no son utilizadas por la consulta principal.
- No define la cláusula ORDER BY.

¿Cuándo usar Subconsultas?

¿Quien tiene el salario mas alto que Abel's?

Consulta Principal

¿Que empleado tiene el salario mas alto que Abel's?

Subconsulta

¿Cual es el salario de Abel's?

Formas de Subconsultas

- Registro Único.
- Multi Registro.
- Funciones de grupos en Subconsulta.
- Exists
- Any – All
- Subconsultas Anidadas

Subconsulta de Registro Único

Una subconsulta de registro, recupera un sólo valor para completar la condición de WHERE.

Ejemplo: Mostrar el nombre y salario de todos los empleados con el mismo departamento que **BRUCE**.

```
SELECT first_name, salary
FROM employees
WHERE DEPARTMENT_ID= (SELECT DEPARTMENT_ID
                       FROM employees
                       WHERE first_name= 'Bruce' )
```

Subconsulta de Multi-Registro

Una subconsulta de multi-registro recupera más de un valor para completar la condición de WHERE.

Ejemplo: Mostrar el nombre y la fecha de contratación de todos los empleados donde labore cualquier empleado llamado **ADAM** o **HERMANN**.

```
SELECT first_name, hire_date
FROM employees
WHERE DEPARTMENT_ID in (select DEPARTMENT_ID
                        from employees
                        WHERE first_name IN ('Adam', 'Hermann'))
```


Funciones de Grupo en Subconsulta

Como alternativa, se puede colocar la función de grupo dentro de la subconsulta y la columna regular en la consulta principal.

Ejemplo: Mostrar el nombre y la fecha de contratación del primer empleado contratado.

```
SELECT first_name, hire_date
FROM employees
WHERE hire_date in (select min(hire_date)
                    from employees)
```

CLAUSULA EXISTS

Comprueba si una subconsulta produce alguna respuesta.

Ejemplo:

Mostrar el nombre y apellido del empleado para lo cual exista un historial del puesto.

```
select first_name, last_name  
from employees a  
where exists (select *  
              from job_history b  
              where b.employee_id=a.employee_id)
```

Cláusula ANY

Se utiliza conjuntamente con uno de los 6 operadores de comparación de SQL (=, >, <, >=, <=, <>) para comparar un **único valor de test** con una columna de valores producidos por una subconsulta. Si alguno de las comparaciones individuales produce un resultado verdadero, entonces devolverá verdadero.

Where A < any (select B)

En donde **A** es menor que cualquier **B** seleccionado.

Ejemplo

Mostrar el nombre del empleado y su salario para aquellos que han realizado algún trabajo antes del año 1997 teniendo en cuenta su fecha de inicio.

```
select first_name, salary
from employees a
Where '01/01/1997' > any (select start_date
                        From job_history b
                        Where a.employee_id= b.employee_id)
```

Cláusula ALL

Se utiliza conjuntamente con alguno de los operadores de comparación, para comparar un único valor del test con una columna de valores de datos producidos por la subconsulta de los cuales **todos** deben cumplir la condición, caso contrario será falso.

Where A < all (select B)

En donde A es menor que todos los B seleccionado.

Ejemplo

Mostrar los nombres y salario de los empleados en donde su salario sea superior o igual a **todos** los salarios del departamento donde trabaja.

```
Select first_name, salary
from employees a
Where salary >= all (select salary
                    From employees b
                    Where a.department_id=b.department_id)
```

Subconsulta Anidada

Del mismo modo que se puede utilizar una subconsulta dentro de una consulta principal, se puede utilizar subconsulta dentro de otra subconsulta.

Ejemplo:

Mostrar los nombres de los departamentos cuya localizacion pertenezcan a la ciudad de **United States of America**.

```
Select DEPARTMENT_NAME
From departments
Where location_id in (select location_id
                      From locations
                      Where country_id in (select country_id
                                           From countries
                                           Where country_name= 'United States of America'))
```