

Pontificia Universidad Católica de Chile
Escuela de Ingeniería
Departamento de Ciencia de la Computación



IIC2115 - Programación como Herramienta para la Ingeniería

Consultas en SQL

Profesor: Hans Löbel

Structured Query Language (SQL)

- Lenguaje de definición de datos (DDL)
 - Creación
 - Inserción
 - Eliminación
 - Modificación de definiciones de tablas.

*Las restricciones de integridad se pueden definir en tablas, ya sea cuando se crea la tabla o posteriormente.

- Lenguaje de manipulación de datos (DML)
 - Consultas



Consultas

```
SELECT [DISTINCT]
    column_list
FROM
    table_list
WHERE
    row_filter
```

Name	Age
Golith K	32
Rabin R	31

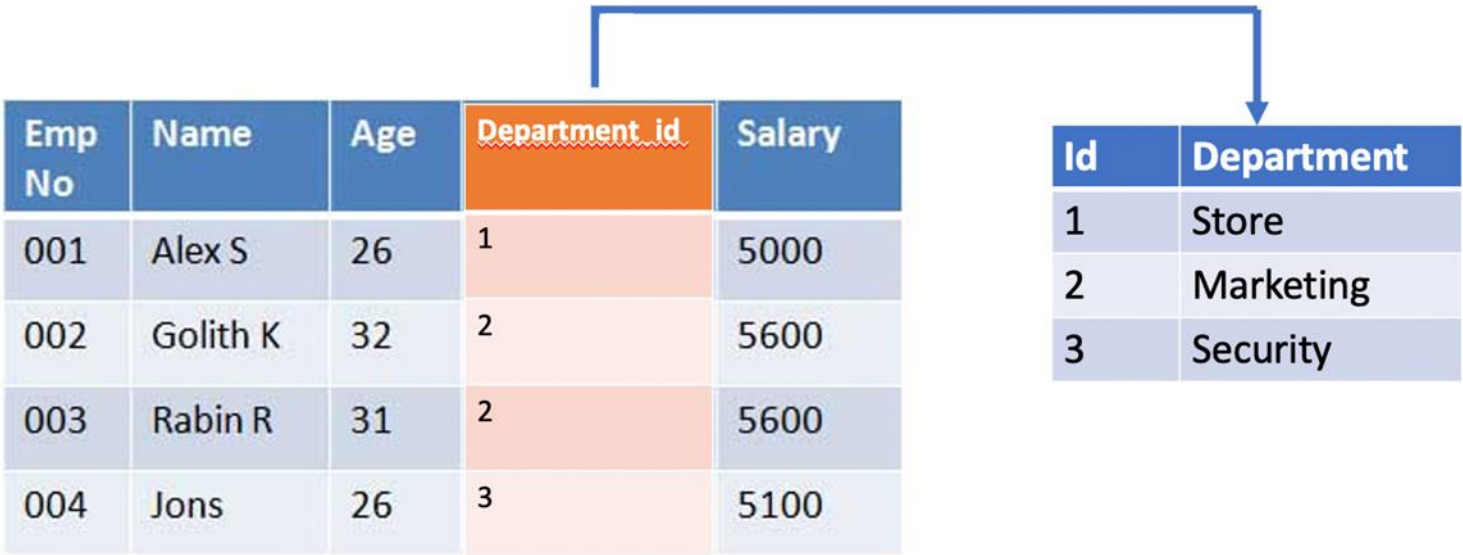
```
SELECT * FROM Empleados
```

```
SELECT * FROM Empleados E WHERE E.Age > 30
```

```
SELECT Name, Age FROM Empleados E WHERE E.Age > 30
```

Joins

SELECT [DISTINCT]
column_list
FROM
table_list
WHERE
row_filter



SELECT Name FROM Empleados E, Departments D WHERE E.Department_id = D.id AND D.Department = 'Store'

ALEX S

Anidación

Emp No	Name	Age	Department	Salary
001	Alex S	26	Store	5000
002	Golith K	32	Marketing	5600
003	Rabin R	31	Marketing	5600
004	Jons	26	Security	5100

```
SELECT Name FROM (SELECT Name, Salary FROM Empleados E WHERE E.Age < 30)  
WHERE Salary >= 5100
```

```
SELECT Name FROM Empleados E WHERE E.Salary >= 5100 AND E.Age < 30
```

Otras funciones importantes

ORDER BY

GROUP BY - HAVING

COUNT

SUM

AVG

MAX

MIN

Uso en Python: DML

```
connection = sqlite3.connect('ejemplo.db')
```

```
cursor = connection.cursor()
```

```
sqlStatement = 'SELECT * FROM Empleados'
```

```
cursor.execute(sqlStatement)
```

```
una_fila = cursor.fetchone()
```

```
todas_filas = cursor.fetchall()
```

```
connection.close()
```

Uso en Python: parametrización

```
def mayores_que(edad):  
    connection = sqlite3.connect('ejemplo.db')  
    cursor = connection.cursor()  
  
    sqlStatement = 'SELECT * FROM Empleados E WHERE E.Age > {}'.format(edad)  
  
    cursor.execute(sqlStatement)  
    resp = cursor.fetchall()  
    connection.close()  
    return resp
```


Uso en Python: parametrización

```
def mayores_que(edad):  
    connection = sqlite3.connect('ejemplo.db')  
    cursor = connection.cursor()  
  
    sqlStatement = f'SELECT * FROM Empleados E WHERE E.Age > {edad}'  
  
    cursor.execute(sqlStatement)  
    resp = cursor.fetchall()  
    connection.close()  
    return resp
```

Uso en Python: parametrización

```
def mayores_que(edad):  
    connection = sqlite3.connect('ejemplo.db')  
    cursor = connection.cursor()  
  
    sqlStatement = 'SELECT * FROM Empleados E WHERE E.Age > ?'  
  
    cursor.execute(sqlStatement, (edad,))  
    resp = cursor.fetchall()  
    connection.close()  
    return resp
```

Manejo de errores

Al desarrollar este capítulo, se encontrarán dos tipos de errores:

- Errores de Python (de los que ya están familiarizados)
- Errores de la sintaxis de la base de datos (SQL)

CONSEJO: Pueden testear sus consultas directamente en la base de datos (p.ej., con DB Browser for SQLite) y luego utilizarla en Python.

Vamos a Colab...



Sobre el ticket de salida

- Espíritu original era motivarlos a trabajar en el horario de cátedra, pero la comunicación de esto no fue efectiva.
- Dado esto, se actualiza el ticket de la siguiente manera
 - Bono por tickets se calcula ahora de manera lineal ($0,2 \frac{\#respondidos}{8}$ ptos.)
 - Para ser contabilizado como respondido, basta una de las dos evidencias (formulario o *commit* en repo privado)

Sobre la encuesta docente

- Actualmente tiene una tasa de respuesta de 0%
- Este es un insumo fundamental para planificar los semestres, particularmente los comentarios.
- En vista de esto, tendremos las siguientes nuevas reglas:

Si para antes de la A6 la tasa es superior al:

- 40%, la entrega de la A6 es hasta las 23:59 del 27/11.
 - 60%, la entrega de la A6 es hasta las 23:59 del 29/11.
 - 80%, la entrega de la A6 es hasta las 23:59 del 01/12.
- Ahora se responde en Canvas, no cuesta nada.

Para la sesión de hoy

Para la participación en la sesión de hoy, existen 2 opciones

1. Trabajar en los ejercicios propuestos
2. Responder la encuesta docente

Para el primer caso, la parte operativa será igual que siempre.

Para el segundo, deberán adjuntar al ticket de salida evidencia que contestaron la encuesta.

Pontificia Universidad Católica de Chile
Escuela de Ingeniería
Departamento de Ciencia de la Computación



IIC2115 - Programación como Herramienta para la Ingeniería

Consultas en SQL

Profesor: Hans Löbel