

Módulo: Bases de Datos

Unidad 4: Realización de Consultas

Sesión 3: Funciones de agregado y cláusula GROUP BY

Descripción:

En la presente unidad se ha estudiado como resumir y agrupar datos mediante la inclusión de funciones de agregado a la sentencia SELECT, y de la cláusula GROUP BY. Para practicar estos conceptos se propone la realización de las siguientes consultas de datos, sobre el esquema de Oracle HR.

- Consultar el salario medio de los empleados que trabajan en el departamento cuyo id es 30.
- Consultar el salario máximo del departamento cuyo id es 80.
- Consultar el salario mínimo del departamento cuyo id es 80.
- Consultar el gasto total en salarios del departamento cuyo id es 80.
- Consultar el número total de empleados de cada departamento.
- Consultar el número de regiones diferentes desde la tabla countries.
- Consultar el salario mínimo de cada departamento.
- Consultar el salario máximo de cada departamento y cada tipo de trabajo.
- Consultar el número de países asociados a cada región.
- Consultar la fecha de contratación del primer empleado.
- Consultar la comisión media que reciben aquellos empleados que reciben comisión.
- Consultar el número de departamento más alto en el que trabaja un empleado.
- Consultar el número de países que hay en la base de datos.

Criterios de Evaluación:

- RA03_e Se han realizado consultas resumen.

Objetivos:

- Identificar las distintas funciones de agregado.
- Utilizar funciones de agregado para el agrupamiento de registros en consultas resumen.
- Realizar agrupamiento de registros mediante la cláusula GROUP BY.

Recursos:

- Acceso a Internet.
- Procesador de Textos.
- SQL Developer.
- Oracle Express Edition.

Conceptos a revisar previamente:

- Realizar el estudio de los apartados de la unidad:
 - Consultas Resumen.
 - Funciones de agregado.
- Ver el video concepto:
 - GroupBy & Having.
- Realizar ejercicio resuelto
 - Consultas Agregado

Resolución de la práctica:

ALTER SESSION SET CURRENT_SCHEMA=HR

- Consultar el salario medio de los empleados que trabajan en el departamento cuyo id es 30.

SELECT AVG(salary) FROM employees WHERE department_id=30;

- Consultar el salario máximo del departamento cuyo id es 80.

SELECT MAX(salary) FROM employees WHERE department_id=80;

- Consultar el salario mínimo del departamento cuyo id es 80.

SELECT MIN(salary) FROM employees WHERE department_id=80;

- Consultar el gasto total en salarios del departamento cuyo id es 80.

SELECT SUM(salary) FROM employees WHERE department_id=80;

- Cálculo de la varianza y desviación típica sobre el salario

SELECT VARIANCE(salary) FROM employees

SELECT STDDEV(salary) FROM employees

- A continuación trabajar la función COUNT en sus diferentes variantes

SELECT COUNT(*) FROM employees; ---> *Aquí estamos teniendo en cuenta tanto los duplicados como los nulos*

SELECT COUNT(department_id) FROM employees; --> *Vemos que obtenemos un resultado menos que en el caso anterior debido a que no se tiene en cuenta los nulos*

- Consultar el número total de empleados de cada departamento.

SELECT department_id,COUNT(employee_id) FROM employees GROUP BY department_id;

- Consultar el número de regiones diferentes desde la tabla countries

SELECT COUNT(DISTINCT region_id) FROM countries;

- Consultar el salario mínimo de cada departamento

SELECT MIN(salary), department_id FROM employees GROUP BY department_id;

- Consultar el salario máximo de cada departamento y cada tipo de trabajo

```
SELECT MAX(salary), department_id, job_id FROM employees GROUP BY  
department_id, job_id;
```

- Consultar el número de países asociados a cada región

```
SELECT COUNT(country_id), region_id FROM countries GROUP BY region_id;
```

- Consultar la fecha de contratación del primer empleado

```
SELECT MIN(hire_date) FROM employees;
```

- Consultar la comisión media que reciben aquellos empleados que reciben comisión

```
SELECT AVG(commission_pct) FROM employees WHERE commission_pct IS  
NOT NULL;
```

- Consultar el número de departamento más alto en el que trabaja un empleado

```
SELECT MAX(department_id) FROM employees;
```

- Consultar el número de países que hay en la base de datos

```
SELECT COUNT(*) FROM countries;
```