



ETSI Informática (SISTEMAS)

BASES DE DATOS

Relación de Problemas V

SQL (Definición)

Las siguientes consultas se resuelven utilizando las cláusulas `GROUP BY` y `HAVING`, junto con las funciones de grupo y los operadores `EXISTS`, `IN`, `NOT EXISTS` y `NOT IN`. Incluso puede realizar las consultas con `NOT` usando el operador `MINUS`. Se recomienda realizar cada consulta de todos los modos posibles para familiarizarse con los operadores y buscar la mejor (en claridad y eficiencia).

1. Hallar los siguientes datos para cada departamento:

- | | |
|--|---|
| a) Número de empleados. | e) Media de las comisiones. |
| b) Salario medio. | f) Número de comisiones que hay distintas. |
| c) Salario máximo y mínimo. | g) Media de las comisiones que hay distintas. |
| d) Varianza y desviación típica del salario. | |

Poner un alias a las columnas que usen funciones de grupo o agregación. ¿Se tienen en cuenta los empleados que tienen comisión `NULL` al calcular la media de las comisiones? ¿Qué ocurre si se usa la palabra `DISTINCT` en las funciones `MAX` y `MIN`?

- Calcular el salario medio, el salario medio por hijo y la comisión media de aquellos grupos de empleados que tienen igual número de hijos.
- Calcular la media y la varianza del número de hijos de aquellos empleados que tienen el mismo teléfono y pertenecen al mismo departamento.
- Calcular cuantos números de teléfono usa cada departamento, mostrando el código y el nombre de cada departamento.
- Mostrar los números de teléfono que estén asignados a más de un empleado, indicando a cuántos empleados está asignado cada uno.
- Mostrar los números de teléfono que estén asignados a más de un departamento, indicando a cuántos departamentos está asignado cada uno.
- Seleccionar número, nombre, presupuesto y presupuesto por empleado, de aquellos departamentos cuyo presupuesto por empleado sea mayor que el presupuesto mínimo. Ordenar el resultado alfabéticamente por el nombre. ¿Qué modificación hay que introducir si queremos considerar sólo los empleados que lleven en la empresa más de 25 años?
- Mostrar los departamentos (número y nombre) con sus centros (número y nombre) y la edad media de sus empleados de aquellos departamentos que tienen una edad media en sus empleados mayor a 35 años.
- Cree una vista llamada `DPTOS_JEFES` que contenga los siguientes datos para cada departamento que sea jefe de otro departamento: Número y nombre del departamento, número y nombre de su director, presupuesto de ese departamento y, por último, suma de los presupuestos de todos los departamentos que son supervisados por él.

10. Mostrar, para cada departamento que es jefe de otro departamento, el salario medio de sus empleados, ordenando el resultado por el nombre del departamento. Resuelva esta consulta usando la vista DPTOS_JEFES y sin usarla.
11. Identificar los departamentos que son jefes de otro departamento y que cumplen la condición de que su presupuesto es menor que la suma del salario más la suma de las comisiones de sus empleados. Resuelva esta consulta usando la vista DPTOS_JEFES y sin usarla.
12. Nombre y salario de los empleados con comisión no nula que trabajan en departamentos cuyo director no es trabajador del propio departamento.
13. Ahora extraiga la información de los departamentos donde hay empleados en las condiciones de la consulta anterior.
14. Extraiga el nombre de los departamentos tales que su departamento jefe tiene un presupuesto mayor que el del propio departamento. Saque también el nombre del jefe.
15. Extraiga el nombre de los departamentos que no tienen ningún trabajador que cobre más de 300.
16. Extraiga el nombre del empleado que tiene mayor salario de todos los que trabajan en departamentos cuyo presupuesto está por debajo de 5 (no utilice la función MAX).
17. Calcule lo que hay que subir a cada empleado (dé la cantidad y el nombre del empleado) si damos una gratificación del 10% del salario y del 5% de la comisión para los empleados que tienen más de 2 hijos, del 15% del salario y del 5% de la comisión para los empleados que tienen más de 4 hijos y del 15% del salario y del 10% de la comisión para los empleados que tienen más de 5 hijos. Además a estos últimos se le dará una gratificación extra de 75€ si el presupuesto de su departamento es mayor de 10.
Nota: ha de sacar un listado de nombre y cantidad a gratificar para cada empleado. Tenga en cuenta que si la comisión es NULL debe ser considerada cero, pero la gratificación del salario sí debe ser calculada.
18. Liste los nombres de los empleados que tienen una comisión mayor que la suma de las siguientes dos cantidades: la comisión básica de su departamento (que es la menor de las comisiones no nulas de todo el departamento) y la mitad de la diferencia entre la comisión de su jefe y esta comisión básica.
19. Nombre de los departamentos que tienen dos empleados sin comisión que además tienen el mismo número de hijos.
20. Listar el nombre del departamento y de su departamento jefe si los dos tienen a su jefe en exclusiva (no lo comparten con otro departamento) o si aún cuando uno de ellos lo comparta, él tiene mayor presupuesto que el otro departamento donde está el mismo jefe. **Nota:** Por ejemplo, el departamento SECTOR INDUSTRIAL no debe salir porque comparte director con DIRECC. COMERCIAL, pero éste último tiene mayor presupuesto. El departamento FINANZAS se lista sin problemas porque tiene a su jefe en exclusiva.
21. Listar el nombre de los empleados que tienen otro trabajador en su mismo centro tal que tienen exactamente un hijo más que él y éste segundo empleado, a su vez, no cumple esta condición.