

Exercícios para Fixação de Conteúdo: Operadores de Conjunto e Subconsultas no Oracle

Utilizando o script HR fornecido, resolva os seguintes exercícios:

Operadores de Conjunto:

1. **Quais funcionários trabalham em departamentos localizados nos EUA e também possuem histórico em departamentos localizados também nos EUA?** Utilize o operador INTERSECT para encontrar a interseção entre duas consultas que selecionam os funcionários com base na localização atual e no histórico de trabalho.
2. **Exiba os nomes dos países que possuem escritórios mas não possuem funcionários.** Utilize o operador MINUS para encontrar os países que estão na tabela locations mas não na tabela employees (através da junção com departments).
3. **Liste todos os nomes e sobrenomes dos funcionários, combinando os resultados das tabelas employees e job_history.** Demonstre a diferença entre UNION e UNION ALL neste caso.
4. **Crie uma consulta que liste o nome de todos os funcionários que possuem comissão e o valor da comissão formatado como "Sem Comissão" caso seja nulo.** Utilize a função TO_CHAR e CASE ou NVL para formatar o valor da comissão.

Subconsultas:

5. **Quais funcionários ganham mais do que a média salarial do departamento 'Sales'?** Utilize uma subconsulta na cláusula WHERE para obter a média salarial do departamento e comparar com o salário de cada funcionário.
6. **Liste os departamentos que possuem pelo menos um funcionário com salário superior a 10000.** Utilize uma subconsulta com ANY ou EXISTS na cláusula WHERE para verificar a existência de funcionários com alto salário em cada departamento.
7. **Exiba os nomes dos funcionários que possuem o mesmo cargo que 'Steven King'.** Utilize uma subconsulta na cláusula WHERE para obter o cargo de 'Steven King' e comparar com o cargo de outros funcionários.
8. **Liste os funcionários que começaram a trabalhar na empresa antes de qualquer funcionário do departamento 'IT'.** Utilize uma subconsulta com ALL na cláusula WHERE para comparar a data de contratação dos funcionários com as datas de contratação de todos os funcionários do departamento 'IT'.
9. **Encontre os departamentos que possuem a menor média salarial.** Utilize uma subconsulta na cláusula HAVING para comparar a média salarial de cada departamento com a menor média salarial da empresa.
10. **Utilizando a cláusula WITH, crie uma consulta que liste os funcionários que trabalham no departamento 'Sales' e que possuem um salário superior à média salarial de todos os funcionários que já trabalharam nesse departamento (incluindo histórico na tabela job_history).**

Joins:

11. **Exiba o nome completo dos funcionários, o nome do departamento e a cidade onde o departamento está localizado.** Utilize o INNER JOIN para combinar as tabelas employees, departments e locations.
12. **Liste todos os departamentos e o número de funcionários em cada um, incluindo**

departamentos sem funcionários. Utilize o LEFT OUTER JOIN entre departments e employees para incluir departamentos sem funcionários na listagem.

13. **Liste o nome completo dos funcionários, o nome do cargo e o nome do departamento, incluindo funcionários sem departamento e departamentos sem funcionários.** Utilize o FULL OUTER JOIN entre as tabelas employees e departments para exibir todas as informações.

Desafios:

14. **Quais funcionários já trabalharam em mais de uma função?** Utilize subconsultas e GROUP BY na cláusula HAVING para contar o número de funções em que cada funcionário já trabalhou.
15. **Crie uma consulta que liste os nomes dos funcionários que não possuem histórico de mudança de cargo.** Utilize NOT EXISTS para verificar a inexistência de registros na tabela job_history para cada funcionário.

Observações:

- Adapte os exercícios para o nível de conhecimento da sua turma.
- Incentive os alunos a buscar diferentes soluções para os mesmos problemas.
- Utilize o Live SQL para que os alunos possam praticar as consultas em um ambiente real.
- Discuta as soluções com a turma, explorando as diferentes abordagens e otimizações.

Com estes exercícios, seus alunos poderão praticar os conceitos de operadores de conjunto, subconsultas e joins, consolidando o aprendizado e desenvolvendo suas habilidades em SQL. Boa sorte!