

Aula 13: Linguagem SQL**Comandos para consultas envolvendo União, Intersecção, Diferença
Comandos para modificação dos dados (Inserção, Remoção e Alteração)**

O esquema de banco de dados a seguir será usado nos exercícios 1 e 2.

BD: Computadores

Produto (fabricante, modelo, tipo)

PC(modelo, velocidade, ram, hd, cd, preco)

Laptop (modelo, velocidade, ram, hd, tela, preco)

Impressora(modelo, colorida, tipo, preco)

A relação *Produto* armazena o fabricante, o número do modelo e o tipo (PC, laptop, ou impressora) de vários produtos. Por conveniência, suponha que os números dos modelos são únicos sobre todos os fabricantes e tipos de produtos (ou seja, o número do modelo identifica univocamente um produto). Entretanto, essa suposição não é realística; um banco de dados real deveria incluir um código do fabricante como parte do número do modelo. A relação *PC* fornece, para cada número de modelo que corresponde a um PC, a velocidade (do processador, em megahertz), a quantidade de memória RAM (em megabytes), o tamanho do HD (em gigabytes), a velocidade do driver de CD (6X, 8X, etc.) e o preço. A relação *Laptop* é similar, exceto pelo fato de possuir um atributo para o tamanho da tela (em polegadas) no lugar do atributo *cd*. A relação *Impressora* registra para cada modelo de impressora se ela imprime colorido (Verdadeiro ou Falso), o tipo do processo de impressão (geralmente, laser ou ink-jet) e o preço.

Exercício 1: Escreva em SQL as consultas a seguir. Use apenas as operações e cláusulas vistas até a aula 13.

- Encontre o número do modelo e o preço de todos os produtos que estão no BD.
- Encontre os fabricantes que vendem tanto PCs por menos de R\$1000, quanto Laptops a menos de R\$1500.
- Encontre os fabricantes que vendem PCs, mas não impressoras. (Forneça dois comandos diferentes para essa consulta.)
- Encontre o(s) modelo(s) dos computadores (PC ou laptop) com o menor preço.
- Encontre os fabricantes que fazem pelo menos 2 modelos de computadores diferentes (PCs ou laptops) com velocidades de pelo menos 133.

Exercício 2: Escreva comandos em SQL para as seguintes modificações:

- Usando dois comandos INSERT, armazene no banco de dados o fato de que a impressora colorida ink-jet modelo 1100 é feita pelo fabricante D e custa R\$249,00.
- Insira o fato de que, para todo Laptop, existe um PC do mesmo fabricante, com os mesmos valores de velocidade, RAM e HD, um número de modelo maior em 1100 unidades e R\$250,00 a menos de preço.
- Remova todos os PCs com menos de 10 gigabytes de HD.
- Modifique as relações PC e Laptops de modo que o tamanho dos HDs passe a ser indicado em megabytes, e não mais em gigabytes.
- O fabricante C comprou o fabricante D. Modifique todos os produtos feitos por D, de modo a indicar que agora eles são produzidos por C.
- Remova todas as impressoras feitas por um fabricante que não faz laptops.
- Para cada laptop, duplique a velocidade e adicione 1000 MB à quantidade de HD.
- Para cada PC feito pelo fabricante C, desconte R\$100 do preço e acrescente 128MB à RAM.