

Diferença (álgebra relacional)

Origem: Wikipédia, a enciclopédia livre.

Índice

Diferença: $A - B$

Teoria de utilização

União-compatibilidade e não comutatividade

União-compatibilidade

Não comutatividade

Exemplos de operação com conjuntos

Exemplos em SQL

Referências

Diferença: $A - B$

É um operador da **álgebra relacional** e da teoria dos conjuntos matemáticos **não comutativo** cujo operandos (dois no total) devem ser **união-compatíveis** ou seja, devem ter suas estruturas exatamente idênticas.

Sua definição formal é expressa por: $R - S = \{t : t \in R, \neg t \in S\}$

Teoria de utilização

A utilização do operador **diferença** entre dois conjuntos distintos **A** e **B** onde os mesmos tenham estruturas totalmente compatíveis entre si, resultará em:

*"Todas as linhas que existam em **A** mas não existam em **B**."*

Observe que: $A - B$ é diferente de $B - A$, pois a diferença é **não comutativa**.

União-compatibilidade e não comutatividade

União-compatibilidade

Assim como nos operadores união e intersecção, o operador **diferença** exige que as suas relações de entrada estejam compatibilizadas, para que então, possa ser possível o retorno de uma nova relação de saída.

Critérios para existência da união-compatibilidade em duas relações:

- Mesmo número de campos;
- Campos correspondentes ao mesmo domínio (o tipo do seu conteúdo, como por exemplo: inteiro, ~~val~~texto, data, hora, etc.);

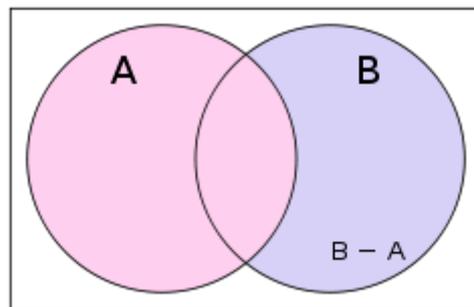


Ilustração da operação diferença entre os conjuntos **A** e **B**

Exemplo de relações união-compatíveis:

R1

Nome	Idade	Crédito_pessoal
Jonathan	21	1350,00
Leticia	20	850,00
João	62	5450,00

R2

Apelido	Acessos	Total_compras
Zé	84	200,00
Sara	1023	8850,00

Não comutatividade

Ao contrário dos operadores união e intersecção, o operador **diferença** possui a característica de **semão comutativo**

A **não comutatividade** é a definição para operações de conjuntos onde a ordem de entrada afeta o resultado, ou em outras palavras, é uma operação onde "a ordem dos fatores altera o resultado".

Para maiores definições leia o artigo sobre comutatividade..

Exemplos de operação com conjuntos

R1

Nome	Conta
João	1
Maria	2
José	3

R2

Nome	Empréstimo
Paulo	100
Maria	200
Carlos	300

$R1 - R2$

Nome
João
José

R1

x	y	z
1	1	1
1	2	2
2	2	3
3	1	1

R2

x	y	z
1	1	1
1	2	1
3	1	1

$R1 - R2$

x	y	z
1	2	2
2	2	3

Exemplos em SQL

Dadas as seguintes relações:

medico

cpf	nome	codigo
12332112332	Jonathan	123
32165498712	Leticia	212
09876543210	Juçara	321

paciente

cpf	nome	codigo	quarto
12332112332	João	938	456
32165498712	Maria	059	234
09876543210	José	549	234

Buscar o CPF e o nome das pessoas que são médicos mas não são pacientes:

Utilizando o operador diferença:

```
SELECT cpf, nome FROM medico MINUS SELECT cpf, nome FROM paciente;
```

Não utilizando o operador diferença:

```
SELECT cpf, nome FROM medico WHERE NOT EXISTS (SELECT cpf, nome FROM paciente WHERE cpf=medico.cpf AND nome=medico.nome);
```

Referências

<http://www.ltc.ufes.br> - Álgebra Relacional

<http://www.knowledgerush.com> - Relational Algebra

Obtida de "[https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Diferença_\(álgebra_relacional\)&oldid=24487385](https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Diferença_(álgebra_relacional)&oldid=24487385)

Esta página foi editada pela última vez às 04h55min de 22 de março de 2011.

Este texto é disponibilizado nos termos da licença [Atribuição-CompartilhaIgual 3.0 Não Adaptada \(CC BY-SA 3.0\)](#) da Creative Commons pode estar sujeito a condições adicionais. Para mais detalhes, consulte [as condições de utilização](#)