



Disciplina: Lógica e Matemática Discreta
Professora: Josiane Rodrigues
Aluno: Nome _____

Período: 2016/1

Avaliação Teórico Prático

Assunto: Relações e suas propriedades

Objetivo: Implementar um programa que classifique se uma relação é simétrica ou não e encontre seu fecho simétrico no caso dela não ser simétrica.

Equipe de 4 alunos.

Entrada

A entrada contém dois números inteiros m e n que indicam o primeiro e o último elemento do Domínio da Relação ($0 \leq m, n \leq 10^2$). Em seguida um número inteiro q indicando a quantidade de elementos da relação ($1 \leq q \leq 10^4$). Depois seguem q linhas, cada uma contém dois números inteiros x e y que representam um par ordenado da relação.

Saída

Para cada caso de teste, imprima uma única linha contendo 1 se a relação for simétrica e 0 caso contrário. Se a relação não for simétrica o programa deve imprimir o fecho simétrico da relação sendo um par ordenado por linha.

Entrada	Saída
0 3	0
5	0 0
0 0	0 1
0 1	1 0
1 0	2 3
2 3	3 2
3 3	3 3



A saída do arquivo deve ser ordenada com os seguintes critérios:

- 1o. Ordem crescente do primeiro elemento do par ordenado da relação.
- 2o. Ordem crescente do segundo elemento do par ordenado da relação.

Exemplo 1	Exemplo 2
Fecho Simétrico = {(0,2);(2,0);(1,2);(1,3);(3,1);(1,1);(2,1)} 0 0 2 1 1 1 2 1 3 2 0 2 1 3 1	Fecho Simétrico = {(5,2);(2,2);(2,5);(10,3);(3,10);(4,2);(2,4);(2,3);(3,2); (3,3);(5,1);(1,5)} 0 1 5 2 2 2 3 2 4 2 5 3 2 3 3 3 10 4 2 5 1 5 2 10 3

O que deve ser entregue

- Relatório e Código-fonte via Github.

Conteúdo do Relatório

O relatório a ser entregue deve conter:

1. Uma explicação sobre relações e suas propriedades.
2. Explicação sobre fechos de relações
3. O algoritmo referente ao programa implementado (código-fonte não é algoritmo).
4. Uma explicação sobre as estruturas de dados utilizadas no programa.
5. Referências Bibliográficas (cuidado ao referenciar páginas da Internet)

Nomear o relatório MD_TP1_<nome_aluno_1>_<nome_aluno_2>.

Observações importantes:

- Os algoritmos podem ser implementados na linguagem que preferir.
- Não é necessário entregar o relatório impresso.
- Valor: 10 pontos.
- Data da entrega: até 17 de Maio de 2016. Não haverá adiamento.
- Não serão aceitos trabalhos práticos incompletos.
- Como: Enviar o link do github via email.
- Caso se verifique cola, seja do colega seja da Internet o trabalho ficará com nota 0.