

MATEMÁTICA I - AULA: 19/08/2021

## AVALIAÇÃO DO SEGUNDO SEMESTRE

**Nota 1 = Primeira prova:** 30-09-2021 [nota: 0.0 á 10.0]

**Nota 2 = Segunda prova:** 18-11-2021 [nota: 0.0 á 10.0]

$$\text{Média do 2º semestre} = \frac{\text{Nota 1} + \text{Nota 2}}{2}$$

**Média para saber se passou na disciplina Matemática I**

$$\text{Média para passar} = \frac{\text{média do 1º semestre} + \text{média do 2º semestre}}{2} \geq 7.0$$

**Prova substitutiva:** 25-11-2020 [nota: 0.0 á 10.0]

A **prova substitutiva** é apenas para o aluno que **não** obteve média  $\geq 7.0$  na disciplina **para passar**. A nota da prova substitutiva **substituirá** a menor nota das 2 (duas) provas feitas no 2º semestre, e um novo cálculo de média será realizado.

## EXAME

Critério para o aluno ter direito a fazer exame.

$$\text{Média para fazer exame} \rightarrow 4.0 \leq \text{média final do ano} < 7.0$$

**EXAME:** de 04 a 10 de dezembro de 2021

**Conteúdo Programático para prova:** toda a teoria dada no 1º semestre e 2º semestre.

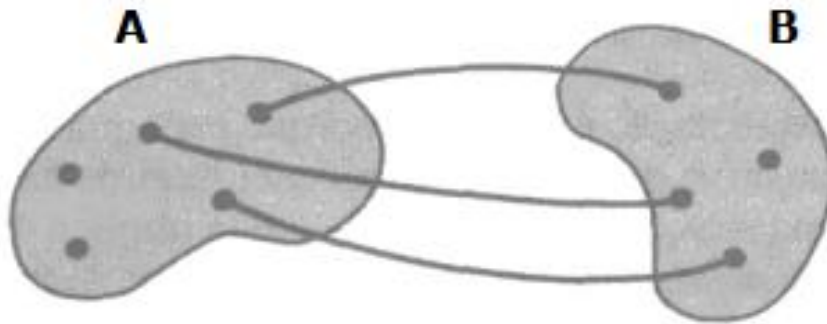
# TEORIA DOS CONJUNTOS

## • TIPOS DE RELAÇÃO ENTRE CONJUNTOS

As relações entre conjuntos podem ser classificadas em quatro tipos:

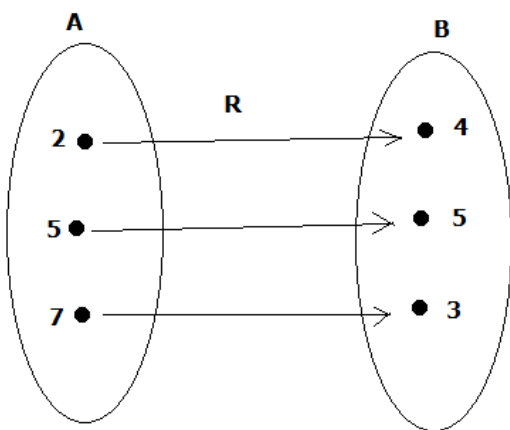
### • Relação UM-para-UM

Seja a relação  $R \subset A \times B$  um conjunto de pares ordenados da forma  $(x,y)$ . A relação **um-para-um** se caracteriza pelo fato de cada primeira componente **x** e cada segunda componente **y** aparecem apenas uma vez na relação.



### EXEMPLO:

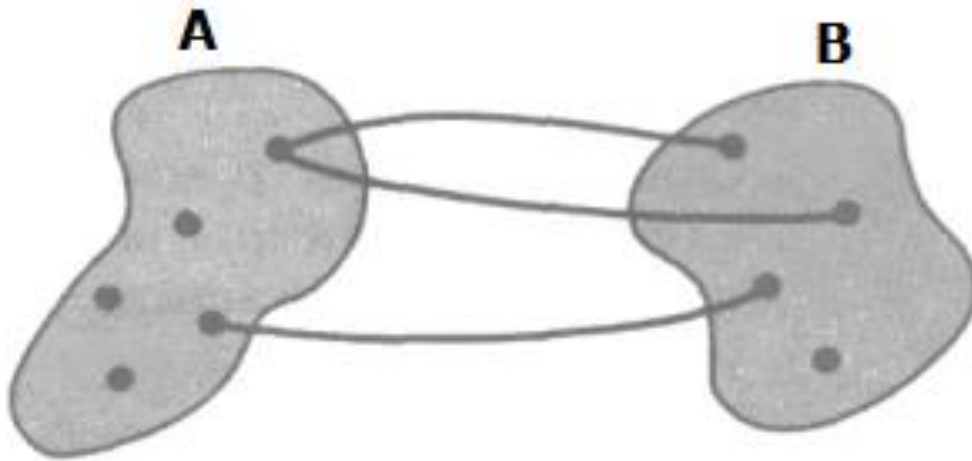
Seja  $R = \{(2,4), (5,5), (7,3)\}$



**Observação:** x e y aparecem apenas uma vez na relação R.

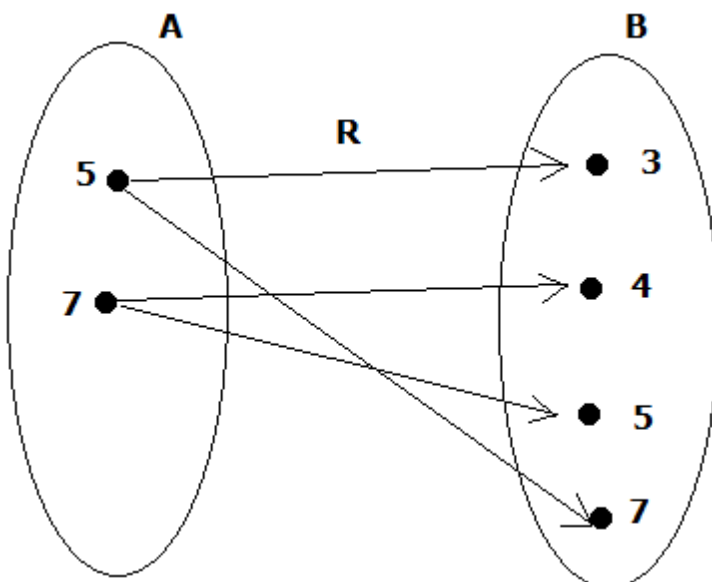
- **Relação UM-para-VÁRIOS**

Seja a relação  $R \subset A \times B$  um conjunto de pares ordenados da forma  $(x,y)$ . A relação é **um-para-vários** se alguma primeira componente **x** aparece mais de uma vez; isto é, se um **x** faz par com mais de um **y**.



**EXEMPLO:**

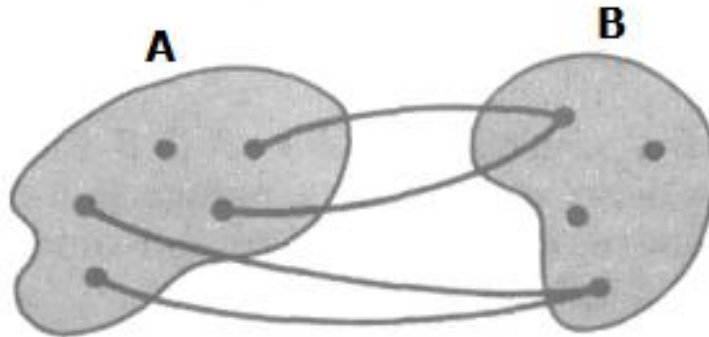
Seja  $R = \{(5,3), (5,7), (7,4), (7,5)\}$



**Observação:**  $x=5$  e  $x=7$  aparecem mais de uma vez na relação R

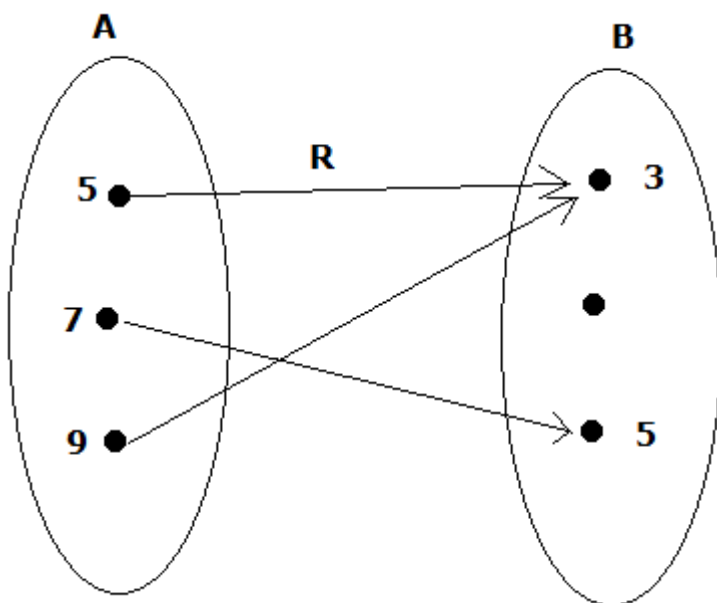
- **Relação VÁRIOS-para-UM**

Seja a relação  $R \subset A \times B$  um conjunto de pares ordenados da forma  $(x,y)$ . A relação é **vários-para-um** se alguma segunda componente de **y** fizer par com mais de um **x**.



**EXEMPLO:**

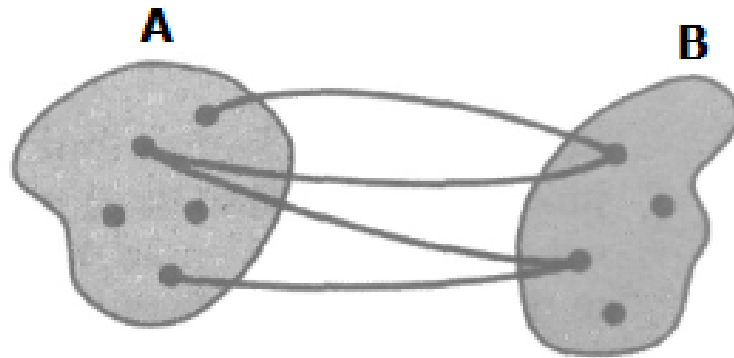
Seja  $R = \{(5,3), (7,5), (9,3)\}$



**Observação:**  $x=5$  e  $x=9$  são distintos e se relacionam com o mesmo  $y=3$ .

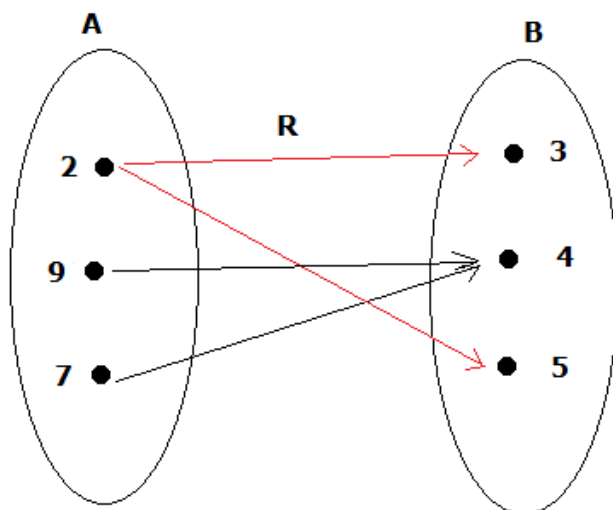
- **Relação VÁRIOS-para-VÁRIOS**

Seja a relação  $R \subset A \times B$  um conjunto de pares ordenados da forma  $(x,y)$ . A relação é **vários-para-vários** se pelo menos um  $x$  fizer par com mais de um  $y$  e pelo menos um  $y$  fizer par com mais de um  $x$ .



**EXEMPLO:**

Seja  $R = \{(7,4), (2,5), (9,4), (2,3)\}$

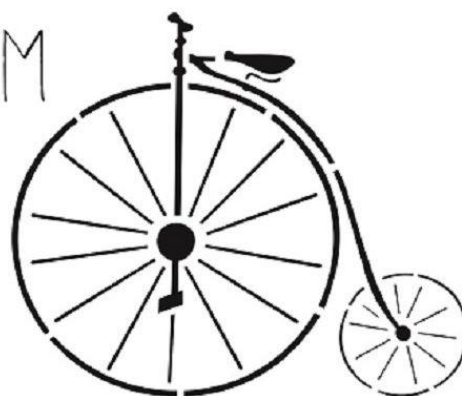


**Observação:**  $x=2$  se relaciona com  $y=3$  e  $y=5$  distintos, enquanto  $x=7$  e  $x=9$  distintos se relacionam com o mesmo  $y=4$ .

Os tipos de relacionamentos entre conjuntos são muito importantes na área de computação. Esses conceitos são muito utilizados em banco de dados relacional, onde as operações são realizadas entre tabelas.

A VIDA É COMO ANDAR  
DE BICICLETA. PARA TER  
EQUILÍBRIO VOCÊ TEM QUE  
SE MANTER EM  
MOVIMENTO...

ALBERT EINSTEIN



# **TRABALHO 1:**

## **TEORIA DOS CONJUNTOS E BANCO DE DADOS RELACIONAL**

### **LER COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES DO TRABALHO**

- 1)** O trabalho é **individual** e deve ser **manuscrito**.
- 2)** Ao trabalho será atribuída a nota de **zero a 1.0**. A nota do trabalho será somada à média do 2º semestre.
- 3)** **Ficar atento ao prazo** de entrega da atividade pelo MOODLE.  
Prazo de entrega: **dia 02-09-2021 até às 23h55min**. O trabalho entregue fora do prazo, por e-mail ou pelo Teams, será anulada.
- 4)** Será anulada a atividade que constituir cópia de outros alunos. Isso vale para cópia completa ou cópia parcial. Por isso, cuidado ao repassar a atividade para seus colegas (você pode estar se prejudicando e ficar sem nota).
- 5)** Antes de enviar o arquivo conferir se não cortou parte do conteúdo.
- 6)** Enviar **o arquivo** referente ao trabalho, **em pdf**, no Moodle

**Colocar o nome do arquivo como no exemplo abaixo.**

- Nome arquivo pdf: **Trabalho 1 – nome do aluno**

# **TRABALHO 1:**

## **TEORIA DOS CONJUNTOS E BANCO DE DADOS**

**Prazo de entrega: até as 23h55min do dia 02-09-2021**

- 1)** Introdução
- 2)** Definir, detalhadamente, banco de dados;
- 3)** Descrever, detalhadamente, o modelo entidade-relacionamento.
  - 3.1)** definição de entidade;
  - 3.2)** definição de atributo;
  - 3.3)** definição dos tipos de relacionamento;
  - 3.4)** exemplo de DER (diagrama entidade-relacionamento) com quatro entidades, e cada entidade ter ao menos três atributos. E definir a relação entre as entidades.
- 4) Esboce um diagrama E-R para esta aplicação.**

Uma biblioteca mantém um banco de dados de seus livros. As informações sobre o autor incluem o nome do autor, seu país de origem e os títulos dos livros do autor. As informações referentes aos livros incluem o título, o número ISBN, a editora e o assunto. Os autores e os livros são as entidades da aplicação e "escreve" é um relacionamento entre essas entidades. Na ausência de qualquer regra de negócio, o que deve ser assumido no que tange à relação binária "escreve" com relação a ser um-para-um, um-para-vários, etc?
- 5)** Descrever, detalhadamente, integridade de banco de dados.
- 6)** Referência bibliográficas

Utilizar as Normas da ABNT para fazer as referências bibliográficas.

**Link das normas da ABNT**

<http://fema.edu.br/images/pdfs/diretrizes2016.pdf>