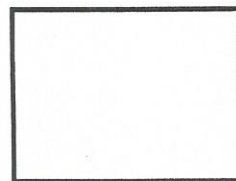


Entregar em aula  
dia 20/06/2018



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
CAMPUS AVANÇADO DE SOBRAL  
CURSO DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: Matemática Discreta para Computação Prof. Ricardo Pires dos Santos

Nome: \_\_\_\_\_

Segunda Avaliação Parcial (AP4) – 2018/1

Tópicos: Relações / Relações de equivalência e partições

- 2,0  
① Sejam  $R_1 \subseteq (A \times B)$  e  $R_2 \subseteq (C \times D)$ .  $R_1 \cap R_2$  é também uma relação? Justifique sua resposta. (resposta: sim)
- 2,0  
② Sejam  $R: A \rightarrow B$ ,  $S: B \rightarrow C$  e  $T: C \rightarrow D$  relação. Mostre que:  
$$T \circ (S \circ R) \subseteq (T \circ S) \circ R$$
- 2,0  
③ Sejam:  $P_{\text{par}} = \{x \in \mathbb{N} / x \text{ é par}\}$  e  $I_{\text{ímpar}} = \{x \in \mathbb{N} / x \text{ é ímpar}\}$ .  
Defina um isomorfismo entre  $P_{\text{par}}$  e  $I_{\text{ímpar}}$ . Justifique sua resposta.
- 1,0  
④ A seguinte relação é uma relação de equivalência? Justifique sua resposta.  
$$R = \{(1,1), (1,2), (2,1), (2,2), (3,3)\}$$
 no conjunto  $\{1, 2, 3\}$
- 2,0  
⑤ Prove que se  $x$  e  $y$  são ambos ímpares, então  $x \equiv y \pmod{2}$
- 1,0  
⑥ Quais são as partições possíveis nos conjuntos:  
a)  $\{1, 2\}$   
b)  $\{1, 2, 3\}$

Boa prova