

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO Centro de Ciências Exatas e Tecnologia		Departamento de Informática - DEINF Internet: www.deinf.ufma.br		REPOSIÇÃO		
Disciplina: Matemática Discreta e Lógica		Curso: CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO		P	7,0	
Código 5595.8		Carga Horária: 60 horas		T		
Professor: Luciano Reis Coutinho		Email: luciano.rc@ufma.br		MEDIA		

Reposição: 2ª Prova

Data: 20 de dezembro de 2022

Aluno :

Código:

INSTRUÇÕES

- Cada questão consiste de enunciado e requisitos que a resposta deve satisfazer. Respostas dadas que não atendam aos requisitos podem ser desconsideradas durante a correção da prova.
- A interpretação das questões faz parte da avaliação. Caso ache um enunciado ambíguo ou impreciso escreva na folha de resposta sua interpretação e a correspondente resposta. Todas as questões devem ser interpretadas tendo em vista que foi discutido nas aulas de Matemática Discreta e Lógica.
- A folha de questões não deve ser utilizada para as respostas. **Respostas escritas na folha de questão podem ser desconsideradas na correção.** Todas as repostas devem constar das folhas de respostas anexas.
- O tempo total de prova é de 100 min. Tem **início** às 14h00 e **término** às 15h40.

QUESTÕES

1. (2,0 pontos) Sejam:

$$A = \{a, \{a\}, \{\{a\}\}\} \quad B = \{a\} \quad C = \{\emptyset, \{a, \{a\}\}\}$$

Marque verdadeiro

ou falso. Marcações erradas anulam marcações corretas. Caso tenha dúvida em uma letra e queira deixar sem marcação, assinale NR para não respondido.

- a. $B \subseteq A$ f. $\{a, \{a\}\} \in A$
b. $B \in A$ g. $\{a, \{a\}\} \subseteq A$
c. $C \subseteq A$ h. $B \subseteq C$
d. $\emptyset \subseteq C$ i. $\{\{a\}\} \subseteq A$
e. $\emptyset \in C$

2. (2,0 pontos) Escreva por extenso o conjunto $\wp(\wp(S))$ para $S = \{\{a,b\}, a\}$.

3. (2,0 pontos) Defina cada um dos conceitos abaixo (em no mínimo 05 linhas de texto) e apresente um exemplo (não incluído nas 05 linhas de texto) de:

- a) Função
b) Função injetora
c) Função sobrejetora
d) Função bijetora

4. (2,0 pontos) Seja as funções $f: N \rightarrow N$, $f(x) = x * x$ e $g: N \rightarrow N$, $g(x) = x - 1$. Determine (na resposta, mostre detalhadamente os cálculos realizados):

- a) $(g \circ f)(5)$
b) $(f \circ g)(5)$
c) $(f \circ f)(x)$
d) $(g \circ g)(x)$

5. (2,0 pontos) Determine o valor dos seguintes somatórios (mostrando detalhadamente os cálculos realizados):

$$\sum_{i=1}^{10} 3$$

$$b) \sum_{j=0}^4 (-2)^j$$

$$c) \sum_{i=1}^3 \sum_{j=0}^2 i$$

$$d) \sum_{i=0}^2 \sum_{j=1}^3 ij$$

Boa Sorte!