

UFFS - Ciência da Computação - Matemática Discreta
Trabalho 4 - Peso: 1,0 - Data de entrega: até o dia 21/06/2023

Recados: O trabalho poderá ser entregue individualmente ou em dupla. Não serão aceitos trabalhos digitados e nem trabalhos entregues fora do prazo.

1ª Questão

Suponha que uma senha para um sistema computacional deva ter pelo menos 8, mas não mais de 12 caracteres, em que cada caractere na senha é uma letra minúscula, uma letra maiúscula, um dígito ou um dos seis caracteres especiais *, >, <, !, + e = .

- a) Quantas senhas diferentes estão disponíveis para esse sistema?
- b) Quantas dessas senhas contêm pelo menos uma ocorrência de pelo menos um dos seis caracteres especiais?
- c) Se demora um nanossegundo para um hacker checar se cada senha possível é a sua senha, quanto tempo demoraria para o hacker tentar todas as senhas possíveis?

2ª Questão Maria tem 10 anéis idênticos e quer distribuí-los pelos 10 dedos de suas mãos. De quantas maneiras diferentes ela pode fazer isto? Suponha que é possível colocar todos os anéis em qualquer um dos dedos.

3ª Questão Uma companhia armazena os produtos em um depósito. O armazenamento de caixas nesse depósito é especificado por seus corredores, localização nos corredores e prateleiras. Há 50 corredores, 85 localizações horizontais, em cada corredor e 5 prateleiras no depósito. Qual é o menor número de produtos que a companhia pode ter para que pelo menos dois produtos sejam estocados na mesma caixa?

4ª Questão Encontre o coeficiente de x^5y^7 em $(x + 2y)^{12}$.

BOM TRABALHO!!!!!!