

Ciência da computação

Disciplina: Matemática discreta

Professor: Leandro Balby Marinho

Monitora: Ivyna Rayany Santino Alves

4ª lista de exercícios - Contagem

- 01.** Quantos números inteiros entre 100 e 500, incluindo este último:
- a. São divisíveis por 7?
 - b. São ímpares?
 - c. Tem 3 dígitos iguais?
 - d. São divisíveis por 4 e por 5?
- 02.** Em um campeonato de futebol de botão é composto de no máximo 5 jogos e existem 2 times (Treze e Campinense). O primeiro time que vencer 3 jogos ganha o campeonato. Quantas formas diferentes o campeonato pode acontecer? Dica: usar diagrama de árvore.
- 03.** Um clube de 25 membros:
- a. Quantas maneiras de escolher quatro membros para do clube para servir no comitê executivo são possíveis?
 - b. Quantas maneiras há de escolher um presidente, um vice-presidente, um secretário e tesoureiro, em que nenhuma pessoa tenha mais que uma função?
- 04.** O alfabeto existe 21 consoantes e 5 vogais. Quantas sequências de 6 letras minúsculas podem ser formadas?
- a. Com exatamente 1 vogal?
 - b. Com exatamente 2 vogais?
 - c. Com pelo menos 1 vogal?
 - d. Com pelo menos 2 vogais?
- 05.** Um palíndromo é uma cadeia de caracteres que é lida da mesma forma normalmente ou de trás para frente. Quantos palíndromos são possíveis na língua portuguesa com cadeias de tamanho par?
- 06.** Um boliche existem 7 bolas vermelhas e 7 bolas amarelas. Um jogador escolhe aleatoriamente as bolas durante sua partida.

- a. Quantas bolas serão retiradas para que se tenha pelo menos 4 bolas amarelas?
- b. Quantas bolas serão necessárias para que se tenha pelo menos 3 bolas iguais?

07. A universidade X estava selecionando 20 alunos de computação e engenharia elétrica para participar de um projeto de iniciação científica. A quantidade de alunos inscritos foram 120 de computação e 90 de engenharia elétrica.

- a. De quantas formas de escolher 5 alunos de computação e 7 de elétrica?
- b. Há quantas formas possíveis de escolher 12 alunos de elétrica ou computação?