

LISTA DE EXERCÍCIOS

AULA 11: Arranjos com repetição

1. Considere os números de 3 algarismos formados com 2, 3, 5, 8 e 9, supondo permitida a repetição dos dígitos.

- (a) Quantos são estes números?
- (b) Quantos são menores do que 800?
- (c) Quantos são múltiplos de 5?
- (d) Quantos são pares?
- (e) Quantos são ímpares?

2. Quantas são as palavras de 5 letras de um alfabeto de 26 letras nas quais a letra **A** figura mas não é a letra inicial da palavra?

3. Quantos números de 3 e 4 algarismos maiores do que 300 podem ser formados com os algarismos 0, 1, 3, 5 e 7?

4. Quantos são os números de 5 algarismos na base 10 :

- (a) nos quais o algarismo 2 figura?
- (b) nos quais o algarismo 2 não figura?

Nota: Compare os resultados obtidos nos exercícios anteriores com aqueles obtidos em 5, 6, 7 e 8 da Lista 8 correspondente a arranjos simples.

5. Com os algarismos de 1 a 9 quantos números constituídos de 3 algarismos pares e 4 algarismos ímpares podem ser formados se é permitida a repetição dos algarismos pares.

6. Com as 5 letras a, b, c, d, e quantos anagramas de 3 letras podem ser formados se:

- (a) as 3 letras são distintas?
- (b) pelo menos 2 letras são idênticas?

7. Quantos números ímpares existem entre 100 e 999?

Observação: Lembre que estão excluídos os números 100 e 999.

8. Considere uma máquina *decimal* cuja palavra tem 16 posições, 12 para armazenar a mantissa normalizada de um número ($t = 12$), 2 para a característica ($r = 2$) e as restantes são para os sinais do número e da potência.

(a) Quantos números são armazenados exatamente nesta máquina?

(b) Considere um computador *binário* que tem 6 bits para armazenar a característica de um número binário normalizado. Determine o tamanho mínimo que deve ter a mantissa da palavra de maneira tal que a quantidade de números armazenados exatamente nesta máquina seja maior ou igual ao obtido no item (a).