

1. Questões da P2

PARTE 1: engloba as questões 1 e 2. Você deve fazer upload da solução de cada uma dessas questões no EAD, na seção AVALIAÇÕES. SOLUÇÕES FORA DO EAD NÃO SERÃO CORRIGIDAS!

Questão 1) (3.0 pontos)

a) Escreva uma função chamada **geraValores** que gere 140 números inteiros aleatoriamente no intervalo [1, 600] e retorne uma lista com estes valores distribuídos em 5 sublistas. A sublista que o número gerado deve ser incluído é determinada pelo resto de sua divisão por 5. Por exemplo, se o número gerado for 180, deverá ser incluído na 1ª sublista ($180 \% 5 \Rightarrow 0$); se for 501, deverá ser incluído na 2ª sublista ($501 \% 5 \Rightarrow 1$); se for 397, deverá ser incluído na 3ª sublista ($397 \% 5 \Rightarrow 2$); e assim por diante.

b) Escreva um programa que, utilizando a função do item anterior, gere aleatoriamente 140 números inteiros no intervalo [1, 600] e, ao final da execução, exiba separadamente cada uma das sublistas indicando o resto da divisão por 5 como no exemplo abaixo. O programa também deve exibir uma mensagem informando se a geração dos números foi ou não tendenciosa. Para que a geração seja considerada tendenciosa basta que pelo menos uma das sublistas possua mais do que 25% do total de números gerados.

Exemplo de execução do programa:

Sublistas geradas

Resto 0: [455, 180, 525, 420, 40, 300, 70, 5, 375, 195, 280, 280, 480, 425, 70, 395, 90, 170, 295, 230, 30, 15, 450, 215, 130, 85, 185, 215, 165]

Resto 1: [146, 11, 516, 176, 86, 16, 591, 586, 146, 186, 181, 301, 516, 161, 441, 506, 71, 311, 426, 196, 156, 501, 346, 306, 426, 491, 391, 451, 261, 86, 331, 61, 51, 471, 16, 591, 171, 1, 31, 446, 226]

Resto 2: [217, 482, 292, 437, 532, 567, 477, 267, 52, 492, 157, 547, 567, 47, 537, 372, 517, 427, 12, 397]

Resto 3: [553, 583, 133, 563, 223, 178, 83, 253, 143, 543, 593, 8, 433, 598, 473, 353, 388, 388, 308, 443, 193, 533, 528, 348, 488]

Resto 4: [384, 429, 354, 409, 79, 209, 259, 314, 309, 469, 449, 499, 484, 489, 79, 384, 559, 114, 364, 174, 324, 459, 129, 579, 434]

Geração tendenciosa

Questão 2) (3.0 pontos)

a) Escreva uma função chamada **determinaCustoEvento** que receba a capacidade máxima de pessoas em um determinado evento como parâmetro e retorne o custo por pessoa, baseando-se na tabela abaixo:

| Capacidade máxima | Custo por pessoa |
|-----------------------|------------------|
| Menos que 100 pessoas | R\$ 55.00 |
| De 100 a 299 pessoas | R\$ 51.50 |
| De 300 a 699 pessoas | R\$ 48.30 |
| De 700 a 1999 pessoas | R\$ 41.10 |
| Mais que 1999 pessoas | R\$ 37.50 |

b) O arquivo **EVENTOS.TXT** armazena informações sobre eventos que acontecerão a partir de julho de 2024. Cada linha do arquivo possui as seguintes informações, separadas por vírgulas:

- nome do evento;
- data do evento no formato 'dd/mm/aaaa';
- capacidade máxima de pessoas que o local do evento comporta.

Escreva uma função chamada **processaEventos** que, a partir da leitura do arquivo **EVENTOS.TXT**, exiba um relatório com as seguintes informações para cada evento: nome, data e custo total (considerando a capacidade máxima e o custo por pessoa). A sua função deve, obrigatoriamente, utilizar a função do item anterior.

Importante: caso o evento não ocorra em 2024, o custo por pessoa deve ser acrescido de 20%.

c) Escreva um programa que processe os eventos descritos no arquivo **EVENTOS.TXT**.

*Apenas para sua conferência, segue relatório gerado utilizando o arquivo exemplo **EVENTOS.TXT** fornecido para esta prova (lembre-se que, na correção da sua solução, seu professor utilizará outro arquivo **EVENTOS.TXT**):*

Evento: BLUE NIGHTS Data: 19/07/2024

Custo total: R\$ 4125.00

Evento: ROCK IN PUC Data: 17/10/2024

Custo total: R\$ 61650.00

Evento: SAMBA NA QUADRA Data: 02/12/2024

Custo total: R\$ 112500.00

Evento: BAILINHO Data: 13/01/2025

Custo total: R\$ 26082.00