

UEG – UNU Trindade
Algoritmos e Programação I
Lista 07 – Estruturas de Repetição - Avançado

1. Um circo deseja saber qual o preço ideal dos ingressos, de acordo com a cidade que visitam. Para tanto, eles descobriram que em média 120 pessoas comparecem em cada sessão, quando o preço do ingresso é R\$ 5,00. A partir disso, a cada redução de R\$ 0,50 há um aumento de público, que difere em cada cidade. Cada sessão tem um custo de R\$ 200,00 ao circo. Faça um programa que, dado o número adicional de pessoas a cada redução de R\$ 0,50 no preço do ingresso, imprima a tabela de lucro de cada sessão. Considere a variação de preço entre R\$ 5,00 e R\$ 1,00. Informe também ao usuário, qual é o valor de ingresso que gera o maior lucro. Dica: para testar o algoritmo, considere taxas de aumento de 26 e 30 pessoas.
2. A delegacia de polícia da pequena cidade de Faina conta com somente 3 policiais: o chefe de polícia Zoiudo, e os policiais Zé Pequi e Jeca. Como é de se esperar, esse pequeno contingente de policiais não consegue atender imediatamente a todos os chamados policiais. Portanto, você foi contratado para criar um sistema de atendimento, de maneira que cada um dos policiais fique com um conjunto equilibrado de chamados. Considere os requisitos:
 - Cada ocorrência deve ser de um tipo: Direção Perigosa, Barulho, Bebedeira, Briga;
 - Cada ocorrência deve ser de um nível de gravidade: Baixo, Médio, Alto;
 - Toda ocorrência do tipo Briga tem nível de gravidade alto;
 - Novas ocorrências devem ser atribuídas ao policial com menos ocorrências;
 - Ocorrências do tipo Briga sempre são atribuídas ao chefe de polícia;
 - A cada registro de ocorrência o sistema deve imprimir um resumo da quantidade de ocorrências de cada policial, o número de ocorrências do tipo Briga e o percentual de ocorrências do tipo “Direção Perigosa” em relação do total de ocorrências cadastradas.
3. Faça um programa que desenhe na tela losangos ou triângulos utilizando somente o caractere “%” (veja exemplos abaixo). O usuário é quem escolhe o que deve ser impresso. O usuário também deve ter a opção de escolher o tamanho (em linhas) da figura a ser desenhada.

%
 %/%/%
 %/%/%/%/%
 %/%/%/%/%/%/%
 %/%/%/%/%/%/%/%/%/%/%
 %/%/%/%/%/%/%/%
 %/%/%/%/%
 %/%/%
 %

%
 %%%
 %%%
 %%%
 %%%

4. Um funcionário de uma empresa recebe aumento salarial anualmente, sendo que no primeiro ano aplica-se um percentual e a partir do segundo o percentual é o dobro do ano anterior. Faça um programa que leia o salário inicial e o índice de aumento do primeiro ano e determine o salário atual desse funcionário. Obs: mostre o salário anterior o percentual de aumento e o salário com aumento em todos os anos.

UEG – UNU Trindade
Algoritmos e Programação I
Lista 07 – Estruturas de Repetição - Avançado

5. O cardápio de uma lanchonete é o seguinte: Especificação Código Preço Cachorro Quente 100 R\$ 1,20 Bauru Simples 101 R\$ 1,30 Bauru com ovo 102 R\$ 1,50 Hambúrguer 103 R\$ 1,20 Cheeseburger 104 R\$ 1,30 Refrigerante 105 R\$ 1,00 Faça um programa que leia o código dos itens pedidos e as quantidades desejadas sabendo que pedidos acima de R\$100,00 tem desconto de 5%. Calcule e mostre o sub-total e o desconto(se houver) e o total geral do pedido.
6. Em uma competição de ginástica, cada atleta recebe votos de sete jurados. A melhor e a pior nota são eliminadas. A sua nota fica sendo a média dos votos restantes. Você deve fazer um programa que receba as notas dos sete jurados alcançadas pelo atleta em sua apresentação e depois informe a sua média, conforme a descrição acima informada (retirar o melhor e o pior salto e depois calcular a média com as notas restantes).As notas não são informados ordenadas.

Resultado final:

Melhor nota: 9.9

Pior nota: 7.5

Média: 9,04

7. Faça um programa que, lida uma data(dia mês e ano), calcule qual vai ser a data ao se passarem 572 dias. Obs.: utilize estruturas de repetição e considere o ano bisexto sendo aquele que é divisível por 4.
8. Faça um programa que leia um determinado ano e o dia da semana(1–domingo a 7-sábado) que iniciou o ano e imprima o calendário deste ano, de janeiro a dezembro, da seguinte forma(Considere o ano bisexto sendo aquele divisível por 4):

Janeiro de 2024

D	S	T	Q	Q	S	S
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

Fevereiro 2024

D	S	T	Q	Q	S	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29		

.....

9. Faça um algoritmo que lê um valor N inteiro e positivo e que calcula e escreve o fatorial de N (N!).
10. Faça um algoritmo que separe um conjunto de N(1er) números inteiros e positivos e separe-os em subconjuntos de p(1er) elementos.