

Disciplina: Algoritmos de Programação
Profª: Malga
Exercícios Complementares

- 1) Faça um programa em para informar o valor do ingresso que deve ser cobrado de um fã que deseja assistir ao Show do **Guns N' Roses**. Considere que:

- 1 - Valor do ingresso na **Pista Premium** = 970,00
- 2 - Valor do ingresso na **Pista** = 480,00
- 3 - Valor do ingresso na **Cadeira Inferior** = 650,00
- 4 - Valor do ingresso na **Cadeira Superior** = 380,00

OBS. Para todas as modalidades você deve verificar se o fã paga ingresso INTEIRO ou MEIO ingresso.

Exemplo de execução

Favor informar o tipo do ingresso: 1

O Ingresso é inteiro ou meio-ingresso? (I -Inteiro ou M – Meio-Ingresso): M

O Valor a pagar é: R\$485,00

- 2) Faça um programa que calcule o troco que o atendente de uma farmácia deve devolver para um cliente. Considere que:

- Se a pessoa possuir cartão fidelidade tem 10% de desconto sobre o valor total;
- Se a pessoa for aposentada tem 15% de desconto sobre o valor total;
- Seu programa deve solicitar a informação do valor total;
- Se a pessoa tem algum tipo de desconto;
- O valor da(s) cédula(s) com a qual está pagando;
- Valor do desconto;
- Apresentar na tela o troco a ser devolvido para o cliente (quando existir).

Exemplo de execução

Favor informar o valor da compra: 285,00

O cliente possui algum desconto? (1-Cartão Fidelidade ou 2 – Aposentado): 2

O Desconto será de: R\$57,00

Total a pagar: 228

Valor recebido: 300,00

Troco de: R\$72

3) Na pastelaria **Senhor dos Pastéis** todos os dias da semana é aplicada uma oferta com o intuito de atrair a clientela.

1 - **Segunda-feira**: O pastel custa **R\$5,50**.

2- **Terça-feira**: O pastel custa **R\$5,00** e o Refrigerante **R\$2,50**.

3- **Quarta-feira**: O pastel **R\$4,80** e o suco **R\$2,80**.

4- **Quinta-feira**: O pastel **R\$5,10** e o refrigerante **R\$2,00**.

5- **Sexta-feira**: O pastel **R\$5,50** e o suco **R\$2,50**

6 – **Sábado** – Preço de tabela

7 - **Domingo** – Preço de tabela

O preço de tabela normal é:

- Pastel = 6,50

- Refrigerante = 3,00

- Suco = 4,00

- Seu programa deve solicitar qual o dia da semana;
- Seu programa deve solicitar quantos pasteis o cliente deseja;
- Seu programa deve solicitar qual e quantas bebidas o cliente deseja;
- Com base nessas informações informar o total a pagar.

Exemplo de execução

Qual o dia da semana? 4
Quantos pasteis deseja: 3
Qual bebida deseja (1 – suco OU 2 – refrigerante): 2
Quantas bebidas deseja: 3
Total a pagar: R\$21,30

4) Em uma escola um grupo de amigos composto por 10 pessoas decidem reunir o dinheiro que possuem para fazer um lanche coletivo.

Faça um programa que solicite a cada um dos 10 amigos qual o valor que cada um possui para o lanche e ao final da execução apresente o valor total arrecado para a compra do lanche

5) Numa manhã inspirada um pescador pescou vários peixes de vários tamanhos, e sabe que vendendo os peixes com 500 gramas ou menos por 5 reais a unidade, e os peixes acima de 500 gramas a 10 reais a unidade vai ter uma boa renda.

Faça um programa em C para mostrar ao pescador **o peso total de sua pescaria os rendimentos parciais gerados (em R\$ por categoria)**, e o valor total (em R\$) a ser conseguido com a venda dos peixes no mercado.

Para a entrada de dados, **peça ao pescador a quantidade de peixes pescados e em seguida os pesos de cada peixe**, após essas informações os resultados solicitados acima.

6) Será realizada uma pesquisa com os 1500 alunos de uma instituição de ensino onde serão registrados os seguintes dados de cada aluno:

- a. Idade
- b. Sexo (F/M)
- c. Área escolhida (Informática, Marketing, Logística, Web Design)

Elabore um algoritmo que, sobre os dados registrados, apresente:

- Porcentagem de mulheres na área de informática
- Total de alunos de marketing ou logística, entre 18 e 25 anos
- Média de idade dos alunos

7) Joana pesa 55kg e engorda 200gr por ano, enquanto Gabriela pesa 51kg e engorda 300gr por ano. Faça um programa que calcule e no final mostre na tela em quantos anos Gabriela será mais gorda que a Joana.

Utilize o comando de Repetição **ENQUANTO ...FAÇA**.

8) Construa um algoritmo que apresente o peso total que será carregado por um container. Sabe-se que esse container carrega 32 caixas, com pesos diferentes. Será entrada do programa o peso (P) de cada uma das caixas.

9) No mundo de **Game of Thrones**, a casa **Targarien** é conhecida por ter dragões, enquanto a **Casa Stark** é conhecida por ter **lobos gigantes**. Cada animal possui uma força, que é equivalente:

(a) ao seu poder de ataque multiplicado por duas vezes a raiz quadrada de sua capacidade de defesa, se ataque e defesa são diferentes;

(b) ao triplo da soma do poder de ataque com a capacidade de defesa, se ataque e defesa são iguais.

Suponha que nas Crônicas de Gelo e Fogo os animais venham a lutar entre si.

Faça um programa em C++ que leia o poder de ataque e a capacidade de defesa de um dragão (Dragon) e de um lobo (Direwolf), com valores inteiros de 1 até 10, e no final mostre qual deles é o mais forte, e as suas respectivas forças. Mostrar se houver empate entre os dois, e alertar o usuário se houver entrada(s) invalida(s).

Exemplo de execução:*Direwolf ataque e defesa:***10 9***Dragon ataque e defesa:***9 10***Direwolf (força: 60)**vencera Dragon (força: 56).***Outro exemplo de execução:***Direwolf ataque e defesa:***9 5***Dragon ataque e defesa:***8 10***Direwolf (força: 60)**vencera Dragon (força: 56).*

- 10) Indignado com os aumentos da energia elétrica, você decidiu escrever um programa para verificar qual o seu consumo de energia e qual dos seus aparelhos elétricos mais consome luz. Para isso, você terá que escrever um programa em C++ que leia uma sequência de pares de valores representando o consumo do aparelho em *Watts* e a quantidade de horas que o aparelho fica ligado ao longo de um dia, respectivamente. Uma entrada com valor 0 e 0 significa o fim da sequência. Ao término da leitura, seu programa deverá indicar o total de *kWatt=hora* que você consome diariamente, qual dos seus aparelhos é o que mais consome luz, e qual o valor aproximado da sua conta para um período de 30 dias, uma vez que o valor do *kWatt=hora* da **COPEL é de R\$ 0,49231**.

Exemplo de execução:*Sequência de pares: potência(Watts) horas**Aparelho 1: 230 6**Aparelho 2: 20 24**Aparelho 3: 600 2**Aparelho 4: 100 4**Aparelho 5: 0 0**Resultados:**Maior consumo diário:**Aparelho 1, consumo de 1.38kWh**Consumo total em um dia: 3.46kWh**Previsão valor conta 30 dias: R\$ 51.10*