



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE
– Faculdade de Computação e Informática –

Disciplina: Algoritmos e Programação I



-:: Lista de Exercícios #3 ::-

- 1) Faça um programa que receba um número inteiro e informe se ele é divisível por 10 e, independentemente disso, é divisível por 5; e, independentemente disso, é divisível por 2; ou se não é divisível por nenhum destes.

- 2) A tributação de impostos aplica alíquotas diferentes para os produtos, de acordo com a sua natureza fabril.
Implemente um programa que leia o código de um determinado produto e mostre a sua classificação categórica do fisco, segundo a tabela dada a seguir:

CÓDIGO	CLASSIFICAÇÃO
1	Alimento não-perecível
2, 3 ou 4	Alimento perecível
5 ou 6	Vestuário
7	Higiene pessoal
8, 9, 10	Utensílios domésticos
Outro	Categoria inválida

- 3) Diante de mudanças climáticas e recorrentes crises hídricas, as pessoas de uma certa região decidiram construir reservatórios para armazenar água em suas propriedades. Desenvolva um script Python que auxilie os utilizadores do reservatório a controlarem seu consumo.

Assim, colete do teclado as dimensões de um reservatório (altura, largura e comprimento, em centímetros) e o consumo médio diário dos utilizadores do reservatório (em litros/dia).

Considerando que o reservatório esteja cheio e tenha formato cúbico, informe:

- A capacidade total do reservatório, em litros;
- A autonomia do reservatório, em dias;
- A classificação do consumo, de acordo com a quantidade de dias de autonomia:
 - Consumo elevado, se a autonomia for menor que 2 dias;
 - Consumo moderado, se a autonomia estiver entre 2 e 7 dias;
 - Consumo reduzido, se a autonomia maior que 7 dias.

Obs.: Considere que 1 litro equivale a 10 cm³.

- 4) Faça um programa em C que calcule e apresente quanto deve ser pago por um produto considerando a leitura do preço de etiqueta (PE) e o código da condição de pagamento (CP). Utilize para os cálculos a tabela de condições de pagamento a seguir:

CÓDIGO CONDIÇÃO DE PAGAMENTO

1	À vista em dinheiro ou cheque, com 10% de desconto
2	À vista com cartão de crédito, com 5% de desconto
3	Em 2 vezes, preço normal de etiqueta sem juros
4	Em 3 vezes, preço de etiqueta com acréscimo de 10

- 5) Crie um programa que apresente na tela um menu de opções com o nome dos pratos que são servidos por um restaurante, tal como é ilustrado ao lado.

Após a apresentar as opções, leia a escolha do usuário e mostre qual foi o prato selecionado ou a informação de a opção feita não é inválida.

:: Menu do dia ::

1. Virado a paulista
2. Bife a rolê
3. Feijoada
4. Macarrão com frango
6. Filé de peixe

- 6) Faça um programa que, lido três valores inteiros, escreva-os na tela em ordem crescente.
- 7) Modifique o programa escrito no exercício anterior de modo que não sejam feitas mais do que 3 comparações para decidir a ordem em que os elementos deverão ser escritos.

- 8) Escreva um programa em Python para calcular em qual dia da semana caiu uma data qualquer. Para isso, leia três valores inteiros correspondentes a dia, mês e ano; e então compute o resultado para a fórmula:

$$\begin{aligned} DiaSemana = & (ano - 1901) \times 365 + (ano - 1901) \div 4 + dia \\ & + (mes - 1) \times 31 \\ & - [(mes \times 4 + 23) \div 10] \times [(mes + 12) \div 15] \\ & + [(4 - ano \bmod 4) \div 4] \times [(mes + 12) \div 15] \end{aligned}$$

O resultado determina o dia da semana, que deve ser interpretado segundo a tabela ao lado.

VALOR	DIA DA SEMANA
0	segunda-feira
1	terça-feira
2	quarta-feira
3	quinta-feira
4	sexta-feira
5	sábado
6	domingo

- 9) Teste o programa informando uma data sua escolha. Caso o dia da semana seja quinta ou sexta, apresente a mensagem "*Delícia, hoje tem aula de ALGO & PROG 1*". Caso seja quinta, avise também que "*Tem exercício no Moodle para ser entregue*".