



Instituto Politécnico Industrial de Luanda
(IPIL)

Área de Formação de Informática
Tecnologia de Informação e Comunicação
Lista de Exercício 1 (Adaptado)

- 1 – Faça um programa em C que calcule e mostre a área de um quadrado. Sabe-se que: $A = \text{lado} * \text{lado}$.
- 2 – Faça um programa em C que receba o valor do salário mínimo e o valor do salário de um funcionário, calcule e mostre a quantidade de salários mínimos que esse funcionário ganha.
- 3 – Faça um programa em C que receba o ano de nascimento de uma pessoa e o ano atual, calcule e mostre:
 - a) a idade dessa pessoa;
 - b) quantos anos ela terá em 2050.
- 4 – Faça um programa em C que receba o salário de um funcionário, calcule e mostre o novo salário, sabendo-se que este sofreu um aumento de 25%.
- 5 – Faça um programa em C que receba o salário de um funcionário e o percentual de aumento, calcule e mostre o valor do aumento e o novo salário.
- 6 – Faça um programa em C que receba o custo de um espetáculo teatral e o preço do convite desse espetáculo. Esse algoritmo deverá calcular e mostrar a quantidade de convites que devem ser vendidos para que, pelo menos, o custo do espetáculo seja alcançado.

7 – O custo ao consumidor de um carro novo é a soma do preço de fábrica com o percentual de lucro do distribuidor e dos impostos aplicados ao preço de fábrica. Faça um programa em C que receba o preço de fábrica de um veículo, o percentual de lucro do distribuidor e o percentual de impostos, calcule e mostre:

- a) o valor correspondente ao lucro do distribuidor;
- b) o valor correspondente aos impostos;
- c) o preço final do veículo

8 – Faça um programa em C que receba o número de horas trabalhadas e o valor do salário mínimo, calcule e mostre o salário a receber, seguindo estas regras:

- a) a hora trabalhada vale a metade do salário mínimo.
- b) o salário bruto equivale ao número de horas trabalhadas multiplicado pelo valor da hora trabalhada.
- c) o imposto equivale a 3% do salário bruto.
- d) o salário a receber equivale ao salário bruto menos o imposto.

9 – Pedro comprou um saco de ração com peso em quilos. Ele possui dois gatos, para os quais fornece a quantidade de ração em gramas. A quantidade diária de ração fornecida para cada gato é sempre a mesma. Faça um programa em C que receba o peso do saco de ração e a quantidade de ração fornecida para cada gato, calcule e mostre quanto restará de ração no saco após cinco dias.

10 – Sabe-se que o quilowatt de energia custa um quinto do salário mínimo. Faça um programa em C que receba o valor do salário mínimo e a quantidade de quilowatts consumida por uma residência. Calcule e mostre:

- a) o valor de cada quilowatt;
- b) o valor a ser pago por essa residência;
- c) o valor a ser pago com desconto de 15%.

11 – Desenvolver um algoritmo que leia os coeficientes (a , b e c) de uma equação do segundo grau e calcule suas raízes. O programa deve mostrar, quando possível, o valor das raízes calculadas e a classificação das raízes.

12 – Números palíndromos são aqueles que escritos da direita para a esquerda ou da esquerda para a direita tem o mesmo valor. Ex.: 929, 44, 97379. Fazer um algoritmo que dado um número de 5 dígitos; calcular e escrever se este número é palíndromo.

13 – Faça um programa que efectue a soma de todos os números ímpares que são múltiplos de três e que se encontram no conjunto de 1 até 500

14 – Faça um programa que recebe 10 números e ache a média dos pares e a média dos ímpares.

15 – Faça um programa que recebe “n” números calcule e mostre o sucessor de todos os números inseridos. O programa só termina quando for digitado um número negativo.

16 – Faça um programa que receba a altura de 15 pessoas. Este programa deverá calcular e mostrar.

- a) A menor altura do grupo
- b) A maior altura do grupo

17 – Escreva um programa que leia um valor inicial A e mostre a sequência de valores do cálculo de A! e o seu resultado. Ex: $5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$

18 – Um hotel com 30 quartos, cobra USD 50,00 por diária e mais uma taxa de serviços. A taxa de serviços é de:

- USD 4,00 por diária, se o número de diárias for < 15 ;
- USD 3,60 por diária, se o número de diárias for $= 15$;
- USD 3,00 por diária, se o número de diárias for > 15 .

Faça um Programa em C que imprima o nome e o total da conta de cada cliente do hotel. Imprima também o total ganho pelo hotel.

19 – A série de Fibonacci é formada pela sequência: 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, ... Construa um Programa em C que gere e mostre a série até o vigésimo termo.

20 – Chico e Juca são irmãos que aprontam com várias pessoas do vilarejo em que vivem: ao sacristão colocam pólvora no caminho, explodindo-o; às galinhas da velha senhora, atam anzois que as matam e, após pranteadas e cozidas, roubam os assados, fazendo com que o pobre cão da mulher receba toda a culpa. Esses meninos aprontam com várias pessoas, e até com o próprio tio, até que o padeiro, vendo que os dois lhe roubavam os biscoitos, resolve vingar-se, num final trágico a que todos da cidade apoiam. Mais informações sobre esses meninos travesseiros podem ler no livro Juca e Chico: História de dois meninos em sete travessuras. Todavia, Chico tem 1,50m e cresce 2 centímetros por ano, enquanto Juca tem 1,10m e cresce 3 centímetros por ano. Construir um algoritmo que calcule e imprima quantos anos serão necessários para que Juca seja maior que Chico.

“O covarde nunca tenta. O fracassado nunca termina. E o vencedor nunca desiste.” – Norman Vincent Peale