**LISTA DE EXERCÍCIOS 1 –**

**REVISÃO DOS CONCEITOS BÁSICOS VISTOS NA DISCIPLINA DE ALGORITMOS**

1. Faça um programa que leia três valores numéricos reais. Calcule e exiba a média aritmética entre eles.
2. Faça um programa que leia a idade de duas pessoas. Calcule e exiba a diferença das idades.
3. Faça um programa que solicite ao usuário 10 números inteiros e, ao final, informe a quantidade de números ímpares e pares lidos. Calcule também a soma dos números pares e a média dos números ímpares.
4. Faça um programa que efetue o cálculo da quantidade de litros de combustível gasta em uma viagem, considere que o automóvel faz 12 KM por litro. Para realizar o cálculo é necessário o tempo gasto (TEMPO) e a velocidade média (VELOCIDADE) durante a viagem. Desta forma, será possível obter a distância percorrida com a fórmula DISTÂNCIA = TEMPO x VELOCIDADE. Possuindo o valor da distância, basta calcular a quantidade de litros de combustível utilizada na viagem com a fórmula LITROS\_USADOS = DISTÂNCIA / 12. Ao final o algoritmo deve exibir os valores da velocidade média (VELOCIDADE), tempo gasto na viagem (TEMPO), a distância percorrida (DISTÂNCIA) e a quantidade de litros (LITROS\_USADOS) utilizada na viagem.
5. (use IF) Numa certa loja de eletrodomésticos, o vendedor encarregado da seção de televisores recebe, mensalmente, um salário fixo mais comissão. Esta comissão é calculada em relação ao tipo e à quantidade de televisores vendidos por mês, obedecendo à seguinte tabela :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| TIPO DO TELEVISOR | NÚMERO DE APARELHOS VENDIDOS | COMISSÃO (R$) POR APARELHOS VENDIDOS |
| Em cores | Até 10 | 5,00 |
| Mais de 10 | 10,00 |
| Preto-e-Branco | Até 20 | 2,00 |
| Mais de 20 | 4,00 |

Sobre o seu salário fixo há um desconto de 10% referente ao INSS. Caso o seu salário bruto exceda a R$ 100,00 haverá desconto de imposto de renda, segundo a tabela abaixo, aplicada sobre o valor excedente à R$ 100,00.

|  |  |
| --- | --- |
| FAIXA SALARIAL | ALÍQUOTA |
| Até 100,00  Acima de 100,00 até 150,00  Mais de 150,00 | Isento  10%  15% |

Calcule :

1. A Comissão do funcionário
2. O salário bruto do funcionário
3. O valor de cada desconto
4. O total dos descontos
5. O Salário Líquido
6. (use SWICH ... CASE) Faça um programa que receba dois números e execute as operações a seguir, de acordo com a escolha do usuário:

|  |  |
| --- | --- |
| Escolha do usuário | Operação |
| 1 | Média aritmética entre os números digitados |
| 2 | Diferença do maior para o menor |
| 3 | Produto entre os números digitados |
| 4 | Divisão do primeiro pelo segundo |

Se a opção digitada for inválida, mostrar uma mensagem de erro e terminar a execução do programa. Lembre-se de que, na opção número 4, o segundo número deve ser diferente de zero.

1. (use FOR) Faça um programa que implemente a série de Fibonacci. A série de Fibonacci é formada pela seguinte sequencia: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, .... etc. Faça um programa que gere a série de Fibonacci até o vigésimo termo.
2. (use WHILE) Faça um programa que calcule o imposto de renda de um grupo de contribuintes, considerando que os dados de cada contribuinte são: CPF, número de dependentes e renda mensal. Para cada contribuinte será feito um desconto de 5% por dependente. Os valores para o cálculo do imposto de renda são os seguintes:

* Até 2 salários mínimos – Isento;
* 2,1 até 3 salários mínimos – 10%;
* 3,1 até 5 salários mínimos – 15%;
* 5,1 até 7 salários mínimos – 20%;
* Acima de 7,1 salários mínimos – 25%

O último valor que não será considerado terá o CPF igual a zero. Considere o valor do salário mínimo de R$ 850,00.

1. (use DO ... WHILE) Faça um programa que solicite ao usuário para digitar valores numéricos inteiros positivos. Encerre a entrada de dados quando for digitado um número negativo ou zero. Calcule a média dos números positivos digitados.
2. Faça um programa que solicita 10 números ao usuário, através de um laço WHILE, e ao final mostre qual destes números é o maior.