

	FACULDADES DOCTUM DE CARATINGA CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	
	DISCIPLINA: Programação de Computadores	
	PROFESSOR: M.Sc. Elias Gonçalves	
	TURMA: 1º Período	SEMESTRE / ANO: 1º / 2024
DATA DE ENTREGA: 23/04/2024		

LISTA DE EXERCÍCIOS E ATIVIDADES PRÁTICAS SUPERVISIONADAS

Orientações:

- Utilize a linguagem de Programação C, se necessário faça fluxogramas e/ou pseudocódigos.
- Envie somente os arquivos com a extensão .c, e quando for o caso, os arquivos de fluxograma/pseudocódigo (imagem ou pdf). Os executáveis não são necessários.
- Evite os arquivos comprimidos em .rar ou .zip. Se possível anexe cada arquivo .c ou coloque-os em um drive e envie o link em um arquivo de texto, pois normalmente o ADX já faz a função de comprimir os arquivos anexados criando assim camadas duplas ou triplas de compressão.

Objetivos:

- Dominar comandos básicos de uma linguagem de programação.
- Organizar logicamente os comandos da linguagem de programação para resolução de problemas computacionais.
- Dominar as formas de armazenamento de informações cabíveis ao formato do dado que deseja trabalhar.
- Usar técnicas de programação de computadores e aplicar seus recursos na solução de problemas e desenvolvimento de projetos.

Questões:

- 01) Faça um programa que leia um número inteiro e o imprima.
- 02) Peça ao usuário para digitar três valores inteiros e imprima a soma deles.
- 03) Leia um número real e imprima o resultado do quadrado desse número.
- 04) Leia um número real e imprima a quinta parte deste número. (Obs: a 5ª parte de um número é o número multiplicado por 1/5).
- 05) Faça um algoritmo que recebe 4 notas bimestrais de um aluno e mostre a média das notas.
- 06) Faça um algoritmo que recebe uma medida em metros e a converta para centímetros.
- 07) Faça um algoritmo que peça o raio de um círculo, calcule e mostre sua área. Considere: $\text{Área} = \text{PI} * \text{raio}^2$.
- 08) Faça um algoritmo que peça dois números e imprima o maior deles.

09) Faça um algoritmo que peça um valor e mostre na tela se o valor é positivo ou negativo.

10) Faça um algoritmo que leia três números e mostre-os em ordem decrescente.

11) Faça um algoritmo que lê as duas notas parciais obtidas por um aluno numa disciplina ao longo de um semestre, e calcule a sua média. A atribuição de conceitos obedece à regra abaixo:

Média de Aproveitamento

Conceito

Entre 9.0 e 10.0

A

Entre 7.5 e 9.0

B

Entre 6.0 e 7.5

C

Entre 4.0 e 6.0

D

Entre 4.0 e zero

E

O algoritmo deve mostrar as notas, a média, o conceito correspondente e a mensagem "APROVADO" se o conceito for A, B ou C ou "REPROVADO" se o conceito for D ou E.

12) Faça um algoritmo que verifique se uma letra digitada é "F" ou "M". Conforme a letra escrever:

F – Feminino;

M – Masculino;

Qualquer outra letra - Outro.

13) Faça um algoritmo que recebe três números e mostre o maior e o menor deles.

14) Faça um algoritmo que receba 3 números e verifique se é possível formar um triângulo. Obs: Para ser triângulo a soma de quaisquer 2 lados tem que ser maior que o terceiro lado.

15) Sabe-se que um triângulo pode ser classificado em: Isósceles, quando apresenta 2 lados iguais e um diferente; Equilátero, quando os 3 lados são iguais; Escaleno, quando os 3 lados são diferentes. Desenvolva um algoritmo que dados 3 números não nulos representando os lados de um triângulo seja capaz de escrever a classificação do triângulo.

16) Faça um programa que receba dois números e execute uma das operações listadas a seguir, de acordo com a escolha do usuário. Se for digitada uma opção inválida, mostre mensagem de erro e termine a execução do programa. As opções são:

1. O primeiro número elevado ao segundo número;

2. Raiz quadrada de cada um dos números;

17) Um funcionário recebe salário fixo e 7% de comissão sobre as vendas realizadas. Faça um programa que receba o valor do salário fixo de um funcionário e o valor total das vendas realizadas e exiba o valor líquido do salário recebido. Pergunte ao usuário se deseja continuar no programa, caso sim comece o processo novamente, caso não, saia do programa.

18) Solicitar a idade de várias pessoas e imprimir: Total de pessoas com menos de 21 anos. Total de pessoas com mais de 50 anos. O programa termina quando idade for = -99.

19) Um banco concederá um crédito especial aos seus clientes, de acordo com o saldo médio no último ano. Faça um programa que receba o saldo médio de um cliente e calcule o valor do crédito, de acordo com a tabela a seguir. Mostre o saldo médio e o valor do crédito.

SALDO MÉDIO	VALOR DO CRÉDITO
Acima de R\$ 400,00	30% do saldo médio
Menor ou igual a R\$ 400,00 e maior que R\$ 300,00	25% do saldo médio
Menor ou igual a R\$ 300,00 e maior que R\$ 200,00	20% do saldo médio
Até R\$ 200,00	10% do saldo médio

20) O preço ao consumidor de um carro novo é a soma do custo de fábrica com a porcentagem do distribuidor e com os impostos, ambos aplicados ao custo de fábrica. As porcentagens encontram-se na tabela a seguir. Faça um programa que receba o custo de fábrica de um carro e mostre o preço ao consumidor.

CUSTO DE FÁBRICA	% DO DISTRIBUIDOR	% DOS IMPOSTOS
Até R\$ 18.000,00	5	isento
Entre R\$ 18.000,00 e R\$ 25.000,00	10	15
Acima de R\$ 25.000,00	15	20

21) Leia um número inteiro que representa um código de DDD para discagem interurbana. Em seguida, informe à qual cidade o DDD pertence, considerando a tabela abaixo:

DDD	Destination
61	Brasilia
71	Salvador
11	Sao Paulo
21	Rio de Janeiro
32	Juiz de Fora
19	Campinas
27	Vitoria
31	Belo Horizonte

Se a entrada for qualquer outro DDD que não esteja presente na tabela acima, o programa deverá informar: DDD não cadastrado.

Entrada: A entrada consiste de um único valor inteiro.

Saída: Imprima o nome da cidade correspondente ao DDD existente na entrada. Imprima DDD não cadastrado caso não existir DDD correspondente ao número digitado.

Exemplo de Entrada

11

Exemplo de Saída

São Paulo

22) Faça um programa que mostre os números pares entre 1 e 100, inclusive.

Entrada: Neste problema extremamente simples de repetição não há entrada.

Saída: Imprima todos os números pares entre 1 e 100, inclusive se for o caso, um em cada linha.

Exemplo de Saída

2
4
6
...
100

23) A seguinte sequência de números 0 1 1 2 3 5 8 13 21... é conhecida como série de Fibonacci. Nessa sequência, cada número, depois dos 2 primeiros, é igual à soma dos 2 anteriores. Escreva um algoritmo que leia um inteiro N ($N < 46$) e mostre os N primeiros números dessa série.

Entrada: O arquivo de entrada contém um valor inteiro N ($0 < N < 46$).

Saída: Os valores devem ser mostrados na mesma linha, separados por um espaço em branco. Não deve haver espaço após o último valor.

Exemplo de Entrada

5

Exemplo de Saída

0 1 1 2 3

24) Faça um programa que deve ler um valor inteiro X indefinidas vezes. (O programa irá parar quando o valor de X for igual a 0). Para cada X lido, imprima a soma dos 5 pares consecutivos a partir de X, inclusive o X, se for par. Se o valor de entrada for 4, por exemplo, a saída deve ser 40, que é o resultado da operação: $4+6+8+10+12$, enquanto que se o valor de entrada for 11, por exemplo, a saída deve ser 80, que é a soma de $12+14+16+18+20$.

Entrada: O arquivo de entrada contém muitos valores inteiros. O último valor do arquivo é zero.

Saída: Imprima a saída conforme a explicação acima e o exemplo abaixo.

Exemplo de Entrada

4
11
0

Exemplo de Saída

40
80

25) Tomando por base o funcionamento do jogo “cara ou coroa”, com o uso da função rand(), desenvolva um jogo de adivinhação. Para esse exercício você deve gerar um caractere (letra ou número) aleatório, mas dentro de um range e guardar esse caractere. Enquanto o usuário não acertar o caractere, o jogo deve acumular a quantidade de tentativas, ao término mostrar o relatório dizendo com quantas tentativas o usuário acertou o caractere.