

Exercícios Semana 02 - Aula 01

Entregar: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 15

- 1) Conversão de graus Celsius para Fahrenheit – Crie um programa que converta graus Celsius em Fahrenheit. A fórmula é a seguinte: ${}^{\circ}\text{F} = {}^{\circ}\text{C} \times \frac{9}{5} + 32$
O programa deve solicitar ao usuário que insira uma temperatura em graus Celsius e, em seguida, exiba a temperatura convertida em Fahrenheit. Após construir esse programa, modifique-o para que converta graus Fahrenheit em graus Celsius.
- 2) Escreva um programa que receba um número e escreva “Par” caso esse número seja par e escreva “Impar” caso esse número seja impar.
- 3) Escreva um programa que receba a idade do usuário e exiba a mensagem “Maior de idade” caso a idade seja maior ou igual de 18 anos e a mensagem “Menor de idade” caso a idade seja menor de 18 anos.
- 4) Ler um número inteiro (assuma até três dígitos) e imprimir a saída da seguinte forma:
CENTENA = x
DEZENA = x
UNIDADE = x
Exemplo: 357 tem 3 centenas, 5 dezenas e 7 unidades.
- 5) Uma empresa vende um produto a R\$5,40 a unidade. Sabendo-se que existe um desconto acumulado de 0,5% do valor total da compra a cada centena comprada deste produto. Escreva um programa que receba a quantidade comprada desse produto e informe.
 - a) O valor total da compra (sem o desconto)
 - b) A quantidade de centenas compradas desse produto
 - c) O desconto em R\$.
 - d) O valor total da compra (com desconto)

6) Escreva um programa que receba dois números, exiba as opções:

a) 1 - adição

b) 2 - subtração

Então peça ao usuário para escolher uma das opções. Caso escolha a opção 1 o programa deve realizar a soma dos dois números lidos e exibir. Caso escolha a opção 2 o programa deve realizar a subtração dos dois números lidos e exibir.

7) Faça um programa para ler a temperatura atual e conforme leitura, imprima o resultado de acordo com a tabela abaixo.

Temperatura Resultado
até 15° Muito frio
de 16° à 22° Frio
de 23° à 26° Agradável
de 27° à 30° Quente
31° ou mais Muito quente

8) Faça um programa para ler a quantidade adquirida e o preço unitário de um produto.

a) Calcular e escrever o total

$\text{total} = \text{quantidade adquirida} * \text{preço unitário}$

b) Leia o desconto sobre a compra e calcule.

$\text{total a pagar} = \text{total} - \text{desconto}$

i) Sabendo-se que:

(1) Se quantidade ≤ 5 o desconto será de 2%.

(2) Se quantidade > 5 e quantidade ≤ 10 o desconto será de 3%.

(3) Se quantidade > 10 o desconto será de 5%.

9) Numa determinada escola, os critérios de aprovação são os seguintes:

a) O aluno deve ter, no máximo, 25% de faltas;

b) A nota final deve ser igual ou superior a 7,00.

Construa um programa para ler as notas que um aluno tirou nos 4 bimestres, o número total de aulas e o número de faltas, mostrando ao final a situação do aluno como sendo “Aprovado”, “Reprovado por Faltas” e “Reprovado por média”, considerando que a reprovação por faltas se sobrepõe a reprovação por nota.

10) Após construir o programa anterior, crie mais duas versões dele para prever as seguintes situações:

a) Um aluno pode ficar em recuperação se possuir frequência suficiente (superior a 75%) e média superior a 5 mas inferior a 7;

b) Caso um aluno reprove por média e faltas, sua situação deve ser “Reprovado por Média e Faltas” (ao invés de simplesmente “Reprovado por Faltas” como antes).

11) Escreva um programa que peça ao usuário para fornecer um dia, mês e o ano arbitrários e determine se esses dados correspondem a uma data válida. Não deixe de considerar que existem meses com 30 e 31 dias, e que fevereiro pode ter 28 ou 29 dias, dependendo se o ano for bissexto. Considere que um ano é bissexto quando for divisível por 4.

12) Construa um programa que leia uma data qualquer (dia, mês e ano) e calcule a data do próximo dia. Lembre-se que em anos bissextos o mês de fevereiro tem 29 dias. Lembre-se que um ano é bissexto quando for divisível por 4.

13) Construa um programa que, a partir do valor do comprimento dos três lados

de um triângulo, classifique-o em equilátero, isósceles ou escaleno. Lembre, um triângulo é equilátero quando o comprimento de todos os seus lados for



igual, é isósceles quando apenas um dos lados tiver comprimento diferente e é escaleno quando todos os lados tiverem comprimentos diferentes dos demais lados.

14)As Organizações XTC resolveram dar um aumento de salário aos seus colaboradores e lhe contrataram para desenvolver o programa que calcula os reajustes. Faça um programa que recebe o salário de um colaborador e o reajuste segundo o seguinte critério, baseado no salário atual:

- a) salários até R\$ 280,00 (incluindo): aumento de 20%
- b) salários entre R\$ 280,00 e R\$ 700,00: aumento de 15%
- c) salários entre R\$ 700,00 e R\$ 1500,00: aumento de 10%
- d) salários de R\$ 1500,00 em diante: aumento de 5%

Após o aumento ser realizado informe na tela:

- a) o salário antes do reajuste;
- b) o percentual de aumento aplicado;
- c) o valor do aumento;
- d) o novo salário, após o aumento.

15)Faça um programa que leia 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 tabela abaixo:

Média de Aproveitamento
Entre 9.0 e 10.0 Conceito A
Entre 7.5 e 8.9 B
Entre 6.0 e 7.4 C
Entre 4.0 e 5.9 D
Entre 0 e 3.9 E

O programa deve mostrar na tela as notas, a média, o conceito correspondente e a mensagem:



- a) APROVADO se o conceito for A, B ou C.
- b) REPROVADO se o conceito for D ou E.

Desafio

Crie um programa que funcione como um jogo de loteria, conforme as seguintes regras:

- a) O programa deve gerar três números aleatórios entre 0 e 9;
 - b) O usuário deve fornecer um palpite com três números, também entre 0 e 9; c)
- Cada um dos palpites do usuário deve ser comparado com os números aleatórios, de acordo com a tabela abaixo:

Números Correspondentes	Número de pontos
Nenhum número coincidente	0
Acertar um número	10
Acertar dois números	100
Acertar os três números, mas não na mesma ordem em que foram gerados	1000
Acertar três números na mesma ordem que os números aleatórios	1.000.000