

Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR

Disciplina: Algoritmos e Programação (AP41CP-1CPE)

Prof.: Eden Ricardo Dosciatti

2ª - Lista de Exercícios EC Sequencial - 24 de agosto de 2023.

Estrutura de Controle de Fluxo - Sequencial - LABORATÓRIO

NÍVEL FÁCIL -

Exercícios Gerais - LABORATÓRIO

[EXERCÍCIO 01] - O sistema de avaliação da disciplina Algoritmos e Programação segue os seguintes critérios:

- Duas avaliações e desafios:
 - Avaliação1 tem peso 3.
 - Avaliação2 tem peso 5.
 - Desafios tem peso 2.

Fazer um programa que leia a 3 notas de um aluno, calcule e escreva a média ponderada final do aluno.

$$ponderada = \frac{(avaliacao1*3)+(avaliacao2*5)+(desafios*2)}{3+5+2}$$

Entrada de dados	Saída esperada
10.00 10.00 10.00	10.0
7.72 9.38 4.25	7.9

[**EXERCÍCIO 02**] - Leonardo de Caprio está com problemas financeiros e deixou de pagar uma prestação do seu automóvel. Após algum tempo, Leonardo foi fazer o acerto e fez o pagamento. O valor da parcela, a taxa de juros e o tempo em atraso (em dias) deverá ser fornecido pelo usuário. Faça uma programa para calcular o valor atualizado da prestação, considerando a seguinte fórmula:

$$VAP = (VP + (VP * (TJ/100)) * PA)$$

onde:

- VPA = Valor Atualizado da Prestação.
- VP = Valor da Prestação.
- TJ = Taxa de Juros.
- PA = Período em Atraso. O PA deve ser calculado em meses, considerando todos os meses com 30 dias. Utilize a função **round()** para os arredondamento do número de meses.

Entrada de dados	Saída esperada
100.00 10.00 60	R\$ 120.00
56.00 7.80 652	R\$ 152.10
622.67 2.55 78	R\$ 670.30

[**EXERCÍCIO 03**] - Três amigos, Fank, Belks e Schutz decidiram rachar igualmente a conta de um bar. Faça um programa para ler o valor total da conta e imprimir quanto cada um deve pagar, mas faça com que Fank e Belks não paguem centavos.

Ex: Uma conta de R\$ 101.53 resulta em R\$ 33.00 para Fank, R\$ 33.00 para Belks e R\$ 35.53 para Schutz.

Entrada de dados	Saída esperada
101.53	R\$ 33.00 R\$ 33.00 R\$ 35.53
458.33	R\$ 152.00 R\$ 152.00 R\$ 154.33

[EXERCÍCIO 04] - A locadora **Focaliza** aluga seus carros com um valor fixo por dia, um valor por km rodado e desconto de 10% na taxa fixa de aluguel por dia.

Escreva um programa que leia a o valor do aluguel diário, o valor por km rodado, o número de dias e o número de quilômetros rodados.

Calcule e escreva o valor total do aluguel, o valor do desconto, o número de dias, e a quilometragem rodada.

Entrada de dados	Saída esperada
10.00	R\$ 590.00
5.00	R\$ 10.00
10	10 dias
100	100 km rodados
154.89	R\$ 8899.47
3.55	R\$ 340.76
22	22 dias
1643	1643 km rodados

[EXERCÍCIO 05] - Faça um programa que calcule e escreva:

- O comprimento de uma esfera, sabendo-se que: $comprimento = 2 * PI * Raio$
- A área de uma esfera, sabendo que: $area = PI * Raio^2$
- O volume de uma esfera, sabendo-se que: $volume = 3/4 * PI * Raio^3$

[EXERCÍCIO 06] - Faça um programa para ler dois números inteiros quaisquer para as variáveis **num1** e **num2**. Efetuar a troca dos valores de forma que **num1** passe a armazenar o valor de **num2** e que **num2** passe armazenar o valor de **num1**. Imprima os valores antes e depois da troca.

Entrada de dados	Saída esperada
10	num1 = 10 e num2 = 67
67	num1 = 67 e num2 = 10

[**EXERCÍCIO 07**] - O coração humano bate em média uma vez por segundo. Desenvolva um programa para **calcular** e **escrever** quantas vezes o coração de uma pessoa baterá se viver **X anos**.
Dado de entrada: idade da pessoa (inteiro em anos).

Considerações: 1 ano = 365.25 dias, 1 dia = 24 horas, 1 hora = 60 minutos e 1 minuto = 60 segundos.

Entrada de dados	Saída esperada
55	1735668000.00
1	31557600.00

[**EXERCÍCIO 08**] - Um determinado prêmio de loteria saiu para um bolão dos três amigos, Cazuzza, Portela e Dirso. Uma lei garante que todo prêmio de loteria deva pagar um imposto de 7% para os cofres estaduais. Do total descontado do imposto, os amigos irão dividir o prêmio da seguinte maneira:

- Cazuzza receberá 46%.
- Portela receberá 32%.
- Dirso receberá o restante%.

Faça um programa para ler o valor total do prêmio, calcular o desconto, o valor que cada um tem direito e imprima o total do prêmio, o prêmio descontado o imposto e a quantia recebida por cada um dos ganhadores.

Entrada de dados	Saída esperada
100.00	Total do Prêmio: R\$ 100.00 Prêmio descontado o imposto: R\$ 93.00 Cazuzza recebeu R\$ 42.78 Portela recebeu R\$ 29.76 Dirso recebeu R\$ 20.46

[**EXERCÍCIO 09**] - Escreva um programa para ler um valor em reais e calcular qual o menor número possível de notas de 100, 50, 10, 5 e 1 em que o valor lido pode ser decomposto. Escrever o valor lido e a relação de notas necessárias.

Entrada de dados	Saída esperada
166.00	Valor: R\$ 166.00 Notas de 100 = 1 Notas de 50 = 1 Notas de 10 = 1 Notas de 5 = 1 Notas de 1 = 1