

INSTITUTO FEDERAL DO PIAUÍ  
Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas  
**Algoritmos e Programação, Prof. Rogério Silva, ADS I – 2021.1**

Atividade de Individual – "Meio de Disciplina" - **PARTE 2**

**Prazo: 08/junho até 22h**

**Todas as questões devem ser implementadas modularizadas funções main + funções especializadas**

1. Sobre a COVID, diariamente o notícia informa a população dados importantes sobre a evolução e controle da doença. Neste cenário, usa-se atualmente o conceitos de Em queda, Em Alta e Em Estabilidade baseada nos números do dia(média) e dos últimos 14 dias. Variações menores que 15% nos números indicam "Em Estabilidade".

Construa um programa que calcule e classifique a variação dos dados de acordo com o explicado. A entradas são dois números inteiros: Média de Casos há 14 dias e Média de Casos hoje. Saída variação em % e classificação da variação.

2. O Varejo nacional vive uma nova fase com movimento de compras online. O varejo físico ainda sobrevive com bons percentuais de vendas. Assim os lojistas inventam seus vendedores com políticas de comissão. Onde além do salário base, seus rendimentos são compostos de comissões sobre as vendas que conseguir efetuar. Escreva um programa para computador comissão baseado no valor de venda informado no mês. As comissões são escalonadas da seguinte forma:
  - a. Valores das vendas até R\$ 5 mil não geram comissão.
  - b. Valores acima de R\$ 5 mil até 10 mil geram comissão de 5% sobre as vendas (apenas sobre a fatia específica - ou seja, se vender R\$ 7 mil ganha 5% sobre R\$ 2 mil, que é o valor dentro da faixa).
  - c. Valores acima de R\$ 10 mil até R\$ 30 mil geral comissão de 10% (apenas sobre essa fatia, ou seja, se vender R\$ 13 mil, ganha 5% sobre a faixa anterior e 10% sobre os R\$ 3 mil da faixa corrente.)
  - d. E a super comissão de 20% sobre o total de todas as vendas é aplicado apenas a quem vender mais de R\$ 30 mil mês. (Neste caso, é 20% sobre todo o valor vendido e não apenas sobre a faixa específica)

Diante da explicação acima, construa um software que receba o nome do vendedor e valor total de vendas dele no mês e calcule o valor do seu salário com comissão. Salário fixo R\$ 1100,00.

Apresente os valores de comissão que ele ganhou em cada um das faixas de comissionamento e o valor total da comissão e o seu salário final (fixo + comissão)

3. No IFPI para ser aprovado o aluno deve alcançar média de 7,0 nas disciplinas. Para isso, o Professor Roger Flores, realizará duas avaliações cada uma valendo dez ponto mas com pesos diferentes, Avaliação 1 com peso 2 (ou seja 20%) e Avaliação 2 com peso 3 (ou seja 30%) e além disso as Atividades com peso 1 (ou seja 10%). Estas 3 notas irão compor a nota do aluno ao final.

Calcule a média ponderada do aluno, considerando as 3 notas com seus 3 pesos, obtendo assim a Média Semestral (0 a 10).

São considerados Aprovados que obtiverem Média Semestral de pelo menos 7. São Reprovados direto que ficarem abaixo de 4,0. Os demais vão para Prova Final (PF), que é uma avaliação valendo 10 pontos, na qual o aluno deverá somar com sua Média Semestral e obter pelo menos uma média 6,0 pontos para ser Aprovado Após PF, caso contrário será Reprovado Pós PF.

Dito isso, receba Nome e as 3 notas do aluno (Av1, Av2 e Atvs), calcule sua Média Semestral. Caso ele fique de prova final (conforme explicado acima), solicite para digitar a nota obtida na Prova Final obtida. Ao final Apresente: a Média Semestral, Situação (AP, RP ou Em PF). Em caso de PF apresente a Média Semestral Pós PF e a Situação do alunos Aprovado Pós-PF ou Reprovado Pós-PF

4. Em 2021 o Brasil voltou a enfrentar crise na matriz energética devido ao baixo nível das águas nos reservatórios das hidrelétricas brasileiras. Devido a isso os consumidores deverão arcar com custos extras (bandeira) para bancar outras matrizes energéticas, como usinas termoeletricas. Neste mês de Junho a bandeira estabelecida pelo governo federal foi a Amarela 2, que significa que a cada 100 KWh de consumo será acrescido uma taxa extra de R\$ 8,00.

O Cálculo da energia elétrica para o consumidor final é feito baseado em KWh e em faixas. (Valores hipotéticos). Consumo de até 30KWh isento de tarifa. Até 100 KWh será cobrado R\$ 0,59 por cada um, acima de 100KWh o valor de R\$ 0,75. Sobre o valor tarifado/apurado são 25% de ICMS e 15% de PIS/CONFIS. A taxa de iluminação pública é cobra apenas para os consumidores que passarem de 80KWh por mês, e custo 6% do valor tarifado (antes do impostos).

Considerando os dados acima construa um software que receba dois dados: Leitura Atual e Leitura Anterior e faça todo o cálculo do "Talão de Energia" conforme detalhado acima. Como saída apresente todo os dados que compõem assim como o valor total a ser pago.

#### Exemplo:

Consumo 000 KWh  
Valor Faturado R\$ 0,00  
Bandeira R\$ 0,00 (x bandeiras)  
ICMS R\$ 0,00  
PIS/CONFIS  
Taxa Iluminação R\$ 0,00

5. A SERASA começou a implantar o Serasa Score 2.0 agora em 2021. O Score é uma forma de avaliar o perfil do consumidor no momento da aquisição de crédito seja cartão de crédito ou financiamento de um veículo, apartamento ou empréstimo pessoal. Desta forma são avaliadas algumas entradas de dados históricos do consumidor e, caso não esteja negativado, apresentando um valor entre 0 e 1000.

Baseado nisso, faça um programa que receba valores de 0 a 100 em cada um dos 3 critérios de cálculo. Aplique os pesos percentuais (use a mesma lógica da questão das notas) de cada uma e apresente o valor do Score tanto versão Score 1.0 quanto na versão Score 2.0.

CrITÉrios de cálculo	Serasa Score 1.0	Serasa Score 2.0
a. Dados positivos (cartão de crédito, consórcio, consignado, empréstimos e financiamentos) comportamentos de pagamento, tempo dos contratos e tipos de contratos	26%	62%
b. Informações de dívidas, histórico de regularização e em aberto	57%	19%
c. Consultas para novos contratos de serviço ou crédito	17%	19%

Com os dois Scores (1.0 e 2.0) calculados, classifique o Perfil do Cliente acordo com a tabela abaixo e apresente a ele o resultados:

Classificação de risco de tomador de crédito

Faixa de score	Score antigo	Score novo
Muito bom	800-1000	701-1000
Bom	600-800	501-700
Regular	400-600	301-500
Baixo	0-400	0-300

Fonte: Serasa

Exemplo entrada:

a: 70

b: 55

c: 100

Saída:

Score 1.0: valor - categoria

Score 2.0: valor - categoria