

**API-SC02: Atividade Prática Individual - Sem Consulta Online e Opcional @ [21-23]/Abril/2023**

- *Nomeie adequadamente tudo.*
- *Organize seu código em funções (main mínima) - faça suas libs utils.*
- *Usar apenas as paradas usadas nas aulas até agora*

**Questões**

1. **[gift.js]** Uma loja presenteia suas clientes com descontos (cashback) progressivos de acordo com suas compras. Desta forma, para compras mensais de até R\$ 250 reais, é feita a conversão (geração) de cashback de 5%; Para compras acima de R\$ 250 até R\$ 500, 7% de cashback; De R\$ 500 até R\$ 750, 8% de cashback; E para compras acima de R\$ 750 é aplicado primeiramente as regras anteriores até R\$ 750 do valor em cada faixa, e 25% sobre o valor acima de R\$ 750. Operações de cashbacks progressivos têm o objetivo de incentivar as suas clientes a comprarem mais e ao mesmo tempo serem compensadas por isso.

- Implemente um software para auxiliar no cálculo do cashback mensal de suas clientes (devem ser lidos N compras Nome Cliente e Valor Compras).
- Informe quanto foi o faturamento total (soma das vendas); Quanto foi distribuído em cashback; Qual o valor em reais e percentual investido em cashback pela loja; Maior, menor e valor médio pago em cashback.

2. **[piscina.js]** Uma piscina é algo muito legal de ter (um amigo que tem uma). Para evitar transbordar ao tomar banho na piscina é bom deixar o nível da água com no máximo 85% da capacidade. Assim uma piscina que comporta 20 mil litros de água é bom botar só 17mil litros. Considere uma piscina estilo quadrada. Para encher a piscina ele usará água paga (o valor é cobrado por cada 1000 litros de água, em partes inteiras. Ou seja, se usar 1 litro já paga por 1000, ao usar 1002 já paga 2 mil litros)

- Calcule a capacidade máxima da piscina pedindo ao usuário as dimensões de largura, comprimento e profundidade (em cm). 1 litro é igual a 1000 cm<sup>3</sup>. Uma piscina por exemplo de capacidade → L=100cm x C=100cm x P=100cm → 1000 litros, e deve ser cheia até 850 litros apenas.
- Informe até quantos litros é recomendado encher a piscina.
- Peça ao usuário para informar o valor a ser pago por cada 1000 litros na concessionária de água de sua cidade, e informe quanto ele gastará para encher sua piscina;
- Mensalmente é necessário repor 10% da água devido a banho e evaporação, informe ao usuário também o gasto mensal para manter a piscina no nível ideal.

3. **[investimento.js]** Mariana resolveu investir de parte de seu salário (um pedaço(R\$) inferior a 30%) de forma fixa mensal; O investimento escolhido rende mensalmente a uma taxa de juros de 0,01% até 1,00 % sobre o saldo do mês. Mariana tem um dado objetivo com este investimento. Pergunte a ela qual o objetivo e de quanto ela precisa para realizá-lo. Além disso, peça o salário, quanto(%) ela pretende investir mensalmente e qual a taxa de juros do investimento escolhido. Em seguida mostre em quantos meses ela atingirá o objetivo. Se for acima de 12 meses mostre-o em anos e meses. A cada mês você deve atualizar o saldo primeiro com o aporte (depósito de valor do salário) e depois aplicar os créditos dos juros

sobre esse novo saldo. Faça isso enquanto o objetivo não for alcançado, contando os meses para serem exibidos como se pede.

4. **[empréstimo.js]** João precisa de um dinheiro emprestado para comprar um Notebook para estudar programação. Para isso, foi ao RSBank fazer uma simulação. As taxas de empréstimo do banco obedecem à regra dos Juros Compostos Mensais, ou seja, o valor é calculado cumulativamente mês a mês, ou seja, aplica-se os juros sobre o valor total no primeiro mês e esse passa a ser a base para o segundo mês.

Porém a taxa de juros aplicada é calculada de acordo com o prazo de parcelamento (vide tabela) e à SELIC, atualmente em 13,75% (abril/2023). O usuário só pode parcelar o empréstimo em até 24x (min. 2 parcelas). Valor mínimo de empréstimo é de um salário mínimo. Valor máximo de parcela é 40% da Renda Mensal do Cliente.

Antes de calcular os juros é necessário calcular o IOF (Imposto sobre Operações Financeiras) pago ao Governo Federal antes de aplicar os Juros. O IOF é calculado da seguinte forma: 0,38% sobre valor total (independente do prazo) + 0,0082% por cada dia do prazo do empréstimo. Considere todos os meses com 30 dias. Os juros são aplicados sobre o valor a ser recebido pelo Cliente + IOF

Prazo	Taxa
Até 6x	50% da SELIC
de 7x a 12x	75% da SELIC
de 12x a 18x	100% da SELIC
Acima de 18x	130% da SELIC

- Peça ao usuário Renda Mensal, Valor Empréstimo e Prazo desejados, valide os dados a serem recebidos.
- **Calcule e escreva na tela:**
  - Valor Pedido
  - Valor do IOF
  - Valor dos Juros a pagar
  - Valor Total a pagar (ex.: "R\$ 5148,00")
  - Valor da Parcela Mensal (ex.: "16x de R\$ 321,75")
  - Comprometimento da Renda Mensal (%)
  - Se Empréstimo APROVADO ou NEGADO (se a renda mensal suporta a parcela)

CONTINUA ....

5. [serasa.js] A SERASA começou a implantar o Serasa Score 2.0 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 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, ou seja, como se fosse uma Escala, no item a. você pode ter de 0 a 100, se for 100, por exemplo, significa 100% dos pontos previstos, assim Score 1.0 (260) e Score 2.0 (620), se fosse 50% então esse item a. seria 130 e 310, respectivamente em cada Score 1.0 e 2.0. Aplique essa formula de cada uma e apresente o valor do Score tanto versão Score 1.0 quanto na versão Score 2.0.

Crítérios 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% (260)	62% (620)
b. Informações de dívidas, histórico de regularização e em aberto	57% (570)	19% (190)
c. Consultas para novos contratos de serviço ou crédito	17% (170)	19% (190)

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

6. [energia.js] 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 Vermelha Patamar 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 cada de todo os KWh consumidos;
- acima de 100KWh o valor de R\$ 0,75 por cada um de todos os KWh consumidos.

Sobre o valor tarifado/apurado são 25% de ICMS e 15% de PIS/CONFIS.

A taxa de iluminação pública é cobrada apenas para os consumidores que passarem de 80KWh por mês, e custa 6% do valor tarifado (antes do impostos).

Considerando os dados acima construa um software que receba dois dados:

Leitura Atual e Leitura Anterior do medidor de energia e faça todo o cálculo do "Talão de Energia" conforme detalhado acima.

Como saída apresente 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