

NOME: \_\_\_\_\_

**API-SC#01: Atividade Prática Individual - Sem Consulta @ 08/Abril/2024**

- *Nomeie adequadamente tudo. Nome do arquivo tá entre [q1\_nome]*
- *Organize seu código em funções (main mínima) - faça suas libs utils.*
- *Usar apenas as paradas usadas nas aulas até agora - qualquer item fora do que vimos pode invalidar a solução.*

**Questões**

1. **[q1\_senha]** Atualmente precisamos em vários momentos criar senhas numéricas para acesso a serviços diversos. Muitos sistemas têm políticas de senha, evitando assim senhas comuns como por exemplo: 123456, ou 223344.

Seu objetivo portanto é fazer um Gerador de Senhas com as seguintes regras:

- Numérica com tamanho fixo de N dígitos
- Não deve permitir que o digital atual seja igual ao anterior
- Não pode também ser antecessor ou sucessor imediato.
- O usuário vai pedir uma senha, e então você deve mostrar a senha sugerida seguindo as regras.
- E então perguntar se ele está satisfeito com a senha gerada. Caso negativo, gerar nova senha. Continue assim até ele ficar satisfeito.

2. **[q2\_escada\_transport]** O aumento ou perda de peso, de forma simplificada, é um o resultado da balança entre superávit ou déficit calórico. Se consumir mais do que precisa, aumenta o peso, caso contrário diminui ou mantém.

De acordo com a OMS, um homem adulto em média precisa consumir apenas 2400 calorias/dia para manter o peso atual. Já as mulheres ficam em 2000 calorias. Ou seja, esse é o valor que gastamos em atividades do dia a dia, normais. Já para perder 1kg de peso é necessário o gasto calórico excedente de 7000 calorias.

Na academia, temos uma série de exercícios do tipo aeróbico, dentre eles o *Transport* e Simulador de Escada. No *Transport*, um homem gasta em média 100 calorias a cada 5 min, já uma mulher a cada 6 min. E na escada, um homem gasta 100 calorias a cada 7 minutos e a mulher a cada 8 minutos.

Considerando as informações acima como verdade (informações hipotéticas), e que o ritmo alimentar permanecerá o mesmo.

Faça um programa para auxiliar na perda de peso de homens e mulheres adultos. O objetivo é, de acordo com a situação atual (peso atual, se homem ou mulher, quantos quilos quer perder, quantos dias por semana irá fazer atividade física, e quanto tempo por dia irá treinar). Pergunte ainda qual proporção (%) de tempo alocada para o *Transport*, e calcule a contrapartida de Escada (os dois serão 100%).

Seu objetivo, ao final, é informar em quantas semanas o usuário alcançará o objeto desejado, bem como indicar para cada dia de atividade física, quantos minutos de escada e quantos de *Transport* ele deverá seguir (todos os dias são iguais). Faça as validações adequadas.

3. **[q3\_media]** Faça um programa para auxílio o Prof. Joaquim ter dados sobre rendimento numa avaliação que aplicou a seus alunos. O professor irá digitar as notas de seus alunos e você deve computar: Maior Nota Geral, Menor Nota Geral, Média Geral da turma, Performance das Notas dos Homens (escala 0 a 100%), Performance das Mulheres (escala 0 a 100%). A entrada será Sexo (M ou F) e Nota (número entre 1 e 10). Encerra quando sexo for diferente de M e F. Mostre quanto alunos, quantos de cada sexo, também. Classifique o desempenho da turma, e também homens e mulheres, em:

- a. Péssimo [0 a 2]
- b. Ruim [2 a 4]
- c. Regular [4 a 7]
- d. Bom [7 a 8]
- e. Excelente [8 a 9]

4. **[q4\_viagem]** José está planejando uma viagem com sua família para a Capital Federal. Para isso tem juntado Milhas em programas de fidelidade, e também pesquisando passagens aéreas diretamente. No Programa Smiles é possível comprar Milhas Aéreas pagando 70 reais a cada 1000 unidades. Uma passagem Teresina(THE) para Brasília(BSB) custa em torno de 21200 milhas, o mesmo voo(horário) tá por R\$ 431. Ou seja, nesse caso, é melhor comprar em R\$ que comprar Milhas a R\$ 70/Milheiro para então emitir o Voo.

Entretanto no mundo das milhas, nunca compramos milhas a esse valor de 70 reais por mil, o que se faz é acumular milhas por meio de Cartão de Crédito e Compras Bonificadas. Neste caso, precifica-se as Milhas (valor convencionado) como baratas a R\$ 14,50 o Milheiro. Assim, o voo exemplificado acima as 21200 Milhas custariam em reais o total de R\$ 307,40. Desta forma, sendo vantajoso, ou seja, custa apenas 71,3% do valor em R\$ normal (R\$ 431)

Faça um programa para auxiliar José no comparativo dos valor das passagens com Milhas Padrão(R\$ 70), Milhas Acumuladas Baratas (R\$ 14,50) e em Reais Normal (valor do site). Peça ao usuário Origem, Destino, Valor em R\$ no site e Valor em Milhas no Site. Apresente para ele o valor equivalente em R\$ caso compre com Milhas Padrão, indicando o % em relação ao valor em R\$. Faça o mesmo para Milhas Baratas. Ao final, indique para ele a melhor forma de compra dentre as 3 opções.

5. Ajude Leandro a fazer uma Pesquisa de Valores no supermercado. Apresente para ele um sistema de Menu com opções para Incluir Item (Descrição, Especificação e Valor). Vá acumulando isso numa lista em String, um item por linha e, no final, um valor total. Deve ser possível incluir Item e Imprimir Lista, apenas. Além claro da opção sair.

—— PESQUISA DE PREÇOS ——

1 - Arroz (5 kg)	R\$ 27,50
2 - Feijão (1 kg)	R\$ 7,99
3 - Leite Líquido (1L)	R\$ 4,69

Valor total: R\$ 40,18

Deixe os valores R\$ em alinhados verticalmente, como acima, inclusive a vírgula. Mostra ainda as opções parcelamento do cartão bem como o valor das parcelas, conforme regras abaixo.:  
Até R\$ 30 não é possível parcela.

A partir de R\$ 30 até R\$ 100 é possível parcelar em até 3x  
Acima de R\$ 100 é possível parcelar em até 5x

Qualquer valor é possível parcelar em até 6x, porém nesse caso Tem-se Juros Compostos (ou seja, que se acumulam em cada parcela para calcular a próxima) com taxa de 5% a.m.

Ou seja, para toda compra é possível pagar à vista, ou ainda ter um ou duas formas de parcelamento,