

Tópicos Especiais

Lista de Exercícios 02

1. Um posto está vendendo combustíveis com a seguinte tabela de descontos:

- Álcool:
 - até 20 litros, desconto de 3% por litro
 - acima de 20 litros, desconto de 5% por litro
- Gasolina:
 - até 20 litros, desconto de 4% por litro.
 - acima de 20 litros, desconto de 6% por litro

Escreva um algoritmo que leia o número de litros vendidos, o tipo de combustível (codificado da seguinte forma: A-álcool, G-gasolina), calcule e imprima o valor a ser pago pelo cliente sabendo-se que o preço do litro da gasolina é R\$ 3,50 o preço do litro do álcool é R\$ 2,90. Não se esqueça de utilizar a função main para permitir que o usuário forneça os parâmetros via linha de comando.

2. Faça uma função **serie(n)** que mostre os **n** termos da Série a seguir:

$$S = 1/1 + 2/3 + 3/5 + 4/7 + 5/9 + \dots + n/m$$

O valor de **n** deve ser fornecido via linha de comando para a função **main()**.

3. Desenvolva um jogo da forca. O programa terá uma lista de palavras lidas de um arquivo texto e escolherá uma aleatoriamente. O jogador poderá errar 6 vezes antes de ser enforcado.

```
Digite uma letra: A
-> Você errou pela 1ª vez. Tente de novo!

Digite uma letra: O
A palavra é: _ _ _ _ O

Digite uma letra: E
A palavra é: _ E _ _ O

Digite uma letra: S
-> Você errou pela 2ª vez. Tente de novo!
```

4. Construa um módulo **conversao.py** que contenha uma função chamada **conversao(data)** que receba uma data no formato *DD/MM/AAAA* e devolva uma string no formato *D de mesPorExtenso de AAAA*. Obrigatoriamente, você deve validar a data e retornar NULL caso a data seja inválida.

5. Construa um módulo **desenho.py** que contenha uma função chamada **retangulo(linhas,colunas)** que desenhe um retângulo usando os caracteres '+', '-' e '|'. Esta função deve receber dois parâmetros, *linhas* e *colunas*, sendo que o valor por omissão é o valor mínimo igual a 1 e o valor máximo é 20. Se valores fora da faixa forem informados, eles devem ser modificados para valores dentro da faixa.

6. Agora, crie um módulo **teste.py** que contenha uma função **main()**. Tal módulo deve importar os módulos **conversao.py** e **desenho.py**. Ao executar o módulo **teste.py**, você deve fornecer o número de casos de teste que deseja realizar para cada um dos módulos (para o módulo conversão e para o módulo desenho). A partir disso, vc deve produzir testes automáticos para ambos os módulos. Ex: se o usuário desejar executar 2 testes para o módulo conversão e 5 testes para desenho, você deve gerar (automaticamente) 2 datas e passa-las como parâmetro para a função conversão do modulo conversão. A seguir, deve gerar 5 combinações de linhas e colunas e chamar a função retângulo do modulo desenho 5 vezes. Tudo isto de forma automática (tomando como entrada apenas o numero de vezes que o usuário desejar realizar os testes). Assim como o resultado das funções, os casos de teste (parâmetros gerados de forma automática) devem ser exibidos na tela para o usuário.

OBS: todos os exercícios acima devem conter os comentários necessários. Além disso, os exercícios que envolvem construção de módulos, devem ser documentados utilizando a abordagem **docstring**.