



Universidade Federal do Piauí - UFPI
Campus Senador Helvídio Nunes de Barros - Picos-PI
Sistemas de Informação - SI
Programação Orientada a Objeto

Lista 01 - Introdução ao Python - 15/05/2022

- Resolva todas as questões em Python.
- Objetivo desta lista é revisar conceitos de programação estruturada e praticar a linguagem Python.
- **Data da entrega: 23/05/2023.**

1. O que é uma linguagem interpretada e compilada? Qual a diferença entre elas? Python é uma linguagem compilada ou interpretada?
2. Pesquise e resumidamente descreva 5 frameworks que usam Python. Em sua resposta contemple as perguntas: o que é, para que serve, onde é utilizado, vantagens.
3. Faça um programa que o usuário informe a forma de um objeto (triângulo, quadrado ou círculo). Segundo a forma escolhida, leia as informações necessárias para calcular a área. O programa deverá repetir até o usuário escolher sair.
4. Faça um programa para calcular o fatorial de um número, o código do fatorial deve ser uma função. Faça o fatorial de duas formas: a. iterativa e recursiva.
5. Uma vez que o fatorial é uma função, use a função para calcular a combinação e arranjo de dois números. Relembrando que:

$$A_{n,p} = \frac{n!}{(n-p)!} \quad nC_r = \frac{n!}{(r!)(n-r)!}$$

6. Faça uma função que receba um número inteiro e retorne verdadeiro caso ele seja primo e falso caso contrario. Em seguida, faça um código que leia dois números inteiros e positivos e calcule e exiba todos os números primos entre o intervalo formado por esses números. Caso não exista nenhum número primo dentro desse intervalo exiba a mensagem “Não existe nenhum número primo dentro desse intervalo”.
7. Faça um programa que receba um valor em decimal e o converta em binário. Para fazer este programa use apenas divisões por 2. Não utilize nenhuma função que faça esta conversão automática.

8. Uma companhia de teatro deseja dar uma série de espetáculos. O custo total desse espetáculo é de R\$ 200,00. A direção calcula que a R\$ 5,00 o ingresso seriam vendidos 120. Eles também calcularam que a cada R\$ 0,50 diminuído no preço do ingresso espera-se que as vendas de ingresso aumentem em 26 unidades. Com isso, faça um algoritmo que escreva uma tabela de valores de lucros esperados em função do preço do ingresso, fazendo-o variar de R\$ 5,00 até R\$ 1,00 com intervalos de R\$ 0,50. Escreva ainda o lucro máximo esperado, o preço do ingresso e a quantidade de ingressos vendidos para a obtenção desse lucro.

```
preço ingresso = 5.00, quantidade = 120, lucro = 400.00
preço ingresso = 4.50, quantidade = 146, lucro = 457.00
preço ingresso = 4.00, quantidade = 172, lucro = 488.00
preço ingresso = 3.50, quantidade = 198, lucro = 493.00
preço ingresso = 3.00, quantidade = 224, lucro = 472.00
preço ingresso = 2.50, quantidade = 250, lucro = 425.00
preço ingresso = 2.00, quantidade = 276, lucro = 352.00
preço ingresso = 1.50, quantidade = 302, lucro = 253.00
```

```
Lucro máximo = 493.00
Preço do ingresso = 3.50
Quantidade vendida = 198
```

Bom Trabalho!!!