Lista de exercício 3 - 09.07.2021

Introdução à Python em Engenharia

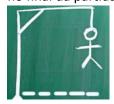
1. Estamos monitorando a temperatura de uma máquina. Faça um programa que envie um alerta por e-mail de forma automática. O e-mail deverá ser enviado quando o valor da temperatura for superior a 40°C. Desta forma, no e-mail deverá informar qual a temperatura que foi registrada, o horário e lembrar que é um ALERTA DE TEMPERATURA. **Use a biblioteca smtplib e time**.



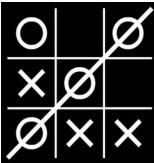
2. Crie uma módulo chamado matematica e dentro dela crie 3 funções capazes que realizar as operações básicas (soma, subtração multiplicação e divisão), bem como insira funcionalidades de uma calculadora científica (exponenciação, log, seno, cosseno, etc). Após a criação do módulo faça um programa com diferentes operações (cálculo da área, volume, MDC, entre outros) utilizamos, apenas, as funções criadas. Para facilitar crie um menu para que o usuário possa escolher o que ele deseja calcular.



- 3.
- 4. Vamos jogar o Jogo da Forca?!?! Crie programa em python que permita que um jogador insira uma palavra "secreta" e o jogador adversário tente adivinhá-la. É importante que no final da partida o programa informe qual foi a duração da jogada.



5. Vamos nos divertir jogando o Jogo da Velha?!?! Crie um programa em python do jogo da velha. Mas, antes de tudo, é necessário definir o jogador que iniciará a jogada, desta forma, vamos fazer isso usando um dado. Cada jogador irá jogar um dado e aquele que tirar o maior valor irá iniciar a jogada. No final do jogo é importante informar qual o jogador vencedor e caso a jogada tenha sido empatada, favor informar que houve empate.



- 6. Crie um programa que leia um arquivo com um texto e crie um dicionário onde cada chave é uma palavra e cada valor é o número de ocorrências da palavra no arquivo.
- 7. Crie um programa que leia um arquivo texto e gere um arquivo de saída paginado. Cada linha não deve conter mais de 76 caracteres. Cada página terá no máximo 60 linhas. Adicione na última linha de cada página o número da página atual e o nome do arquivo original.
- 8. Vamos organizar nossa agenda de contatos (nome, telefone, e-mail, entre outras informações)?!?! Crie um programa que grava os dados de contatos em um arquivo texto. Utilize um menu para possibilitar o usuário definir quando realizar a leitura do arquivo e quando realizar a gravação do arquivo. É importante também que o usuário possa realizar as seguintes ações: inserir um novo contato e atualizar, pesquisar, apagar os dados de um determinado contato.
- 9. Faça um programa que use a função valorPagamento para determinar o valor a ser pago por uma prestação de uma conta. O programa deverá solicitar ao usuário o valor da prestação e o número de dias em atraso e passar estes valores para a função valorPagamento, que calculará o valor a ser pago e devolverá este valor ao programa que a chamou. O programa deverá então exibir o valor a ser pago na tela. Após a execução o programa deverá voltar a pedir outro valor de prestação e assim continuar até que seja informado um valor igual a zero para a prestação. Neste momento o programa deverá ser encerrado, exibindo o relatório do dia, que conterá a quantidade e o valor total de prestações pagas no dia. O cálculo do valor a ser pago é feito da seguinte forma. Para pagamentos sem atraso, cobrar o valor da prestação. Quando houver atraso, cobrar 3% de multa, mais 0,1% de juros por dia de atraso.
- 10. Faça um programa insira em um dicionário vários nomes de pessoas e respectivas idades. APENAS DEPOIS que tiver inserido todos os dados no dicionário, criar uma lista com o nome das pessoas com idade acima de 30 anos e outra lista com o nome das pessoas com idade abaixo de 30 anos.
- 11. Crie duas listas com números de 0 a 9, embaralhe as listas e sorteie um número de cada uma para formar uma dezena, repita a operação 5 vezes para sortear 5 dezenas, assim como na mega sena. Caso a dezena caia como 00 (zero, zero) faça o sorteio dela novamente até sair outra combinação. Depois disso exiba as dezenas sorteadas.