



CURSO PROFISSIONAL TÉCNICO DE GPSI

PROGRAMAÇÃO E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

MÓDULO 2 – ESTRUTURAS DE CONTROLO

TESTE DE AVALIAÇÃO PRÁTICA

Crie uma pasta no ambiente de trabalho cujo nome deve identificar a turma, número e nome. Por exemplo 10T_01_AnaPeres O nome do ficheiro deve identificar o número do problema. Por exemplo PROBLEMA_01.PY. Compacte a pasta criada e submeta-a na tarefa “MOD02_AVALIAÇÃO”, na plataforma Teams.

Problema 1

INTRODUÇÃO

Para realizar a viagem entre o Porto e Coimbra (120Km), existem várias estradas como alternativa. A tabela seguinte ilustra as diferentes alternativas em termos de trajeto considerando o custo do combustível por quilometro e o custo das portagens.

Estrada	Custo combustível/l	Custo portagens	Custo portagens Classe B	Custo portagens Classe C
A1	1,9	6.52	+20%	+40%
A20	1,8	15.2		
A21	1,75	5.75		

PROGRAMA

Faça um programa em Python que, dada a designação da estrada, a classe do veículo e o consumo total de combustível, retorne o custo total da viagem para essa alternativa.

DADOS DE ENTRADA

3 linhas com a seguinte informação:

- Estrada
- Consumo de combustível do seu veículo (litros totais consumidos)
- Classe do veículo

DADOS DE SAÍDA

Uma linha com o custo total da viagem.

----- EXEMPLOS -----

Exemplo 2

INPUT

Estrada: **A1**

Consumo de combustível: 10

Classe portagens: A

OUTPUT

O custo da viagem é **5 25,52 €**

Exemplo 2

INPUT

Estrada: **A21**

Consumo de combustível: 15

Classe portagens: B

OUTPUT

O custo da viagem é **33,15 €**

INTRODUÇÃO

Pretende-se saber qual a maior altura de um grupo de pessoas, assim como a sua média de alturas.

PROGRAMA

Para isso pretende-se criar um programa que lendo a altura de várias pessoas, possa indicar qual a maior altura do grupo e a sua média final. O programa deve perguntar ao utilizador quantas pessoas deve ler; depois deve ler as alturas de cada pessoa e no final mostra no ecrã a maior altura lida e a média das alturas.

DADOS DE ENTRADA

O programa deve ler do utilizador o total de pessoas. O programa deve ler de forma sucessiva a altura dessas mesmas pessoas.

RESTRIÇÕES

A altura é um valor real positivo.

A média das alturas do grupo deve ser arredondada às decimas.

DADOS DE SAÍDA

O programa deve informar qual a maior altura e a média das alturas.

----- EXEMPLOS -----

Exemplo 1

INPUT

Altura da 1ª pessoa: 1.56

Altura da 2ª pessoa: 1.43

Altura da 3ª pessoa: 1.69

OUTPUT

A média das alturas é: 1.6

A maior altura é: 1.69

Exemplo 2

INPUT

Altura da 1ª pessoa: 1.73

Altura da 2ª pessoa: 1.88

Altura da 3ª pessoa: 1.32

Altura da 4ª pessoa: 1.52

Altura da 5ª pessoa: 1.64

OUTPUT

A média das alturas é: 1.3

A maior altura é: 1.88

Problema 3

INTRODUÇÃO

A Escola Secundária ESEN vai organizar um evento social em comemoração ao seu 125º aniversário. Para facilitar a participação dos convidados, foram reservadas mesas no salão do evento. Cada mesa tem capacidade para 8 pessoas e existem 15 mesas disponíveis. Os responsáveis pela organização do evento precisam controlar a reserva das mesas para garantir que o espaço seja utilizado de maneira eficiente.

PROGRAMA

Faça um programa em Python que permita a reserva de mesas para o evento. O programa deve solicitar sucessivamente o número de convidados que desejam partilhar uma mesa até que todas as mesas sejam preenchidas. O programa deve terminar quando não houver mais mesas disponíveis ou quando já não existirem pessoas para entrar no evento. Antes de terminar o programa deve indicar quantas mesas foram totalmente ocupadas, se há alguma mesa parcialmente ocupada e se existem mesas totalmente livres.

DADOS DE ENTRADA

O número de convidados por mesa. O programa deve continuar a solicitar este dado até que todas as mesas estejam ocupadas ou até que seja inserido o número 0 (zero).

DADOS DE SAÍDA

O número de mesas totalmente ocupadas, parcialmente ocupada e totalmente livres.
Se há alguma mesa parcialmente ocupada, indicar quantas pessoas ocupam essa mesa.

-
----- **EXEMPLOS** -----

Exemplo 1

INPUT

Número de convidados por mesa: **4**
Número de convidados por mesa: **6**
Número de convidados por mesa: **8**
Número de convidados por mesa: **3**
Número de convidados por mesa: 0

OUTPUT

Número total de mesas ocupadas: **2**
Há uma mesa parcialmente ocupada por **5** pessoas.
Mesas livres: 12

Exemplo 2

INPUT

Número de convidados por mesa: **7**
Número de convidados por mesa: **5**
Número de convidados por mesa: **8**
Número de convidados por mesa: **4**
Número de convidados por mesa: **6**
Número de convidados por mesa: 0

OUTPUT

Número total de mesas ocupadas: **3**
Há uma mesa parcialmente ocupada por **2** pessoas.
Mesas livres: 11

Cotações

Problema 1

Input.....	10
Processamento.....	30
Output.....	10
Eficiência.....	10

Problema 2

Input.....	10
Processamento.....	40
Output.....	10
Eficiência.....	10

Problema 3

Input.....	10
Processamento.....	40
Output.....	10
Eficiência.....	10

Total **200**