



CURSO PROFISSIONAL TÉCNICO DE GPSI

PROGRAMAÇÃO E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

MÓDULO 3 – SUBPROGRAMAS

TESTE DE AVALIAÇÃO PRÁTICA

Crie uma pasta no ambiente de trabalho cujo nome deve identificar a sua turma, o seu número e o seu nome. Por exemplo **10H_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 “**MOD03_AVALIAÇÃO**”, na plataforma Teams.

Problema 1

INTRODUÇÃO

Numa prova é registado o tempo de cada atleta em segundos. O resultado é depois mostrado no formato MM:SS.

PROGRAMA

Faça um programa que use uma função que receba como parâmetro o tempo obtido numa prova em **segundos** e retorne como valores de saída os **minutos** e **segundos** a que esse tempo corresponde. No programa deve depois ser escrito como output o tempo no formato **MM:SS**. A string deve ter sempre 5 caracteres.

DADOS DE ENTRADA

Uma linha com um número inteiro correspondente aos **segundos** que demorou a prova.

DADOS DE SAÍDA

O tempo no formato **MM:SS**

----- EXEMPLOS -----

Exemplo 1

INPUT

Tempo obtido na prova (em segundos): **64**

OUTPUT

O Tempo total foi **01:04**

Exemplo 2

INPUT

Tempo obtido na prova (em segundos): **130**

OUTPUT

O Tempo total foi **02:10**

Problema 2

INTRODUÇÃO

Na astrologia ocidental, o zodíaco é dividido em doze signos, cada um ocupando 30° de longitude celestial e correspondendo aproximadamente às constelações estelares. Cada signo corresponde a um intervalo de tempo na qual a data de nascimento se pode encaixar. Na seguinte tabela estão representados esses intervalos:

♈	Áries	21 de março - 20 de abril
♉	Touro	21 de abril - 20 de maio
♊	Gêmeos	21 de maio - 20 de junho
♋	Câncer	21 de junho - 21 de julho
♌	Leão	22 de julho - 22 de agosto
♍	Virgem	23 de agosto - 22 de setembro
♎	Libra	23 de setembro - 22 de outubro
♏	Escorpião	23 de outubro - 21 de novembro
♐	Sagitário	22 de novembro - 21 de dezembro
♑	Capricórnio	22 de dezembro - 20 de janeiro
♒	Aquário	21 de janeiro - 19 de fevereiro
♓	Peixes	20 de fevereiro - 20 de março

PROGRAMA

Faça um programa em Python que use uma função para determinar o signo a que uma pessoa pertence. A função deve receber como parâmetros 2 valores inteiros correspondentes ao dia e ao mês da data de nascimento do utilizador. Deve depois devolver o nome do signo correspondente para o programa. Preveja a hipótese de a pessoa ter dado valores incorretos para a sua data de nascimento. Nesse caso a função deve retornar uma mensagem de erro com o texto “data incorreta”).

DADOS DE ENTRADA

2 linhas com a informação sobre a data de nascimento do utilizador:

- **Dia** da data de nascimento {1-31}
- **Mês** da data de nascimento {1-12}

DADOS DE SAÍDA

Uma linha com o nome do **signo** correspondente

Se a data estiver incorreta deve aparecer a mensagem de erro “**Data incorreta**”

----- EXEMPLOS -----

Exemplo 1

INPUT

Dia: **12**

Mês: **2**

OUTPUT

Aquário

Exemplo 2

INPUT

Dia: **30**

Mês: **13**

OUTPUT

Data incorreta

INTRODUÇÃO

Os depósitos a prazo são aplicações financeiras que permitem capitalizar os rendimentos numa poupança no sistema bancário. Este tipo de produto tem uma taxa de juro associada que é somada como bónus no final do período contratado. Por exemplo se investirmos 5000 euros num depósito a prazo de 5 anos com taxa anual líquida de juro de 3%: no final do 1º ano teríamos 5150,00 €, no final do 2º ano teríamos 5304,50 €, uma vez que os juros neste ano incidem sobre os 5150,00€, e assim sucessivamente.

No final teríamos no banco a quantia de 5796,37 euros.

PROGRAMA

Faz um programa que use uma função para imprimir o valor acumulado anualmente num depósito a prazo. A função deve receber como parâmetros o valor a depositar, a taxa de juro anual líquida (TANL) e o número de anos que vai manter o depósito. Deve depois imprimir os valores que são capitalizados anualmente, ano a ano. No final a função deve devolver o valor ganho no depósito para fazer o output no programa.

DADOS DE ENTRADA

Três linhas com as informações do depósito:

- **Quantia** a colocar no depósito (valor real)
- **Taxa de juro anual líquida (TANL)** em percentagem (valor inteiro)
- **Número de anos do depósito** (valor inteiro)

DADOS DE SAÍDA

N linhas (tantas como o número de anos do depósito) com o valor acumulado anualmente.

Valor total acumulado no depósito ao fim do depósito

----- EXEMPLOS -----

Exemplo 1

INPUT

Quantia: **5000**

TANL: **3**

Anos: **5**

OUTPUT

Valor ao fim do 1º ano: **5150,00 €**

Valor ao fim do 2º ano: **5304,50 €**

Valor ao fim do 3º ano: **5463,64 €**

Valor ao fim do 4º ano: **5627,54 €**

Valor ao fim do 5º ano: **5796,37 €**

Ganhou **796,36 euros**

Exemplo 2

INPUT

Quantia: **1000**

TANL: **4**

Anos: **2**

OUTPUT

Valor ao fim do 1º ano: **1040,00 €**

Valor ao fim do 2º ano: **1081,60 €**

Ganhou **81,60 euros**

Cotações

Problema 1

Input.....	10
Função.....	30
Output.....	10
Eficiência.....	10

Problema 2

Input.....	10
Função.....	40
Output.....	10
Eficiência.....	10

Problema 3

Input.....	10
Função.....	40
Output.....	10
Eficiência.....	10

Total 200