

Exercícios FP

- Instruções Condicionais

1 – Escreve um programa que indique se o número é um número primo e se é par ou ímpar.

2 – Cria um programa que dado um número de segundos, devolve a mesma quantidade de tempo num formato legível:

Exemplo: 3662 -> "1 hour, 1 minute and 2 seconds"

Exemplo: 15731080 -> "182 days, 1 hour, 44 minutes and 40 seconds"

3 - O índice de massa corporal (IMC) é uma medida usada para avaliar se uma pessoa tem o peso ideal para a sua estatura. Desenvolve um programa que peça o peso e a altura do utilizador, calcule o seu IMC e que o imprima. Considera as categorias do IMC na tabela abaixo:

IMC	<18.5	[18.5, 25[[25, 30[30 ou mais
Categoria:	Magro	Saudável	Forte	Obeso

- Funções

4 – Escreve uma função que calcule o valor que um banco irá ganhar ao realizar um empréstimo. A função aceita como argumentos os juros, a quantia a ser emprestada e a duração do empréstimo.

Exemplo -> Quantia = 2500

Juros = 2% (Mês)

Duração = 5 anos

Lucro = 5500 – 2500 = 500

5 – Faz um programa que tenha as notas da componente teórica e da componente prática de um aluno a uma determinada cadeira. A componente teórica corresponde a 35% da nota final, enquanto a restante percentagem é atribuída à parte prática. Caso uma das componentes seja inferior a 7, o aluno estará reprovado por nota mínima. Se

tiver uma média inferior a 9.5 terá de ir a recurso e caso seja maior do que 9.5, passa à cadeira.

Determine se o aluno passou à cadeira calculando a sua média através de uma função que aceita como argumentos a nota teórica e a nota prática.

Exemplo -> Componente Teórica: 5.3

Componente Prática: 14.7

Resultado: Reprovado por Nota Mínima

- Iteração (While, For e Break)

6 – Cria um programa que avalia se um número é uma capicua, ou seja, se o número escrito ao contrário continua a ser igual (Exemplo: 19891).

7 – Desenvolve um programa que calcula o fatorial de um número de forma recursiva.

- Sequências (Listas, Tuplos e Strings)

8 - Cria um programa que mostre a soma dos números pares e o produto dos números ímpares de uma lista de forma separada.

9 – Escreve um programa que peça uma frase ao utilizador e tenha de passar as letras maiúsculas em minúsculas e substituir os espaços entre as palavras por “_”.

Exemplo -> “Hello World” = “hello_world”

10 – Escolhe dois números de uma lista para trocares com que ordem eles aparecem.

11 – Cria um programa que com um conjunto de algarismos crie um número de telemóvel aleatoriamente.

12 – Desenvolve um programa que verifique se uma lista está contida noutra lista.

9000 - Este programa é brutal: conta o número de maneiras de subir uma escada de n degraus, onde cada passo pode ser de 1 ou 2 degraus.

Exemplo: 3 degraus \rightarrow 3 maneiras de subir: 1 passo mais 1 passo mais 1 passo ou 1 passo mais 2 passos ou 2 passos mais 1 passo