

ALP

FICHA DE EXERCÍCIOS
ATIVIDADE LETIVA

Programação Orientada a Objetos

UNIDADE CURRICULAR

FICHA 01 - Estruturas condicionais e iterativas

FICHA

Notas:

Use o **Visual Studio Code** para resolver os exercícios.

Os nomes dos ficheiros devem ser "exN.html", em que N é o número do exercício.

Todos os pedidos ao utilizador devem ser feitos através da função prompt.

■ Estruturas Condicionais e Iterativas

1. Peça ao utilizador para indicar 2 números (através de prompts) e determine o somatório de todos os números nesse intervalo (incluindo os limites inferior e superior).

Note que o segundo número pode ser superior ou inferior ao primeiro. O seu programa deve funcionar nos dois cenários.

Por exemplo: intervalo 10-15 ou intervalo 15-10 deve dar o mesmo resultado.

2. Peça números ao utilizador até que ele insira o número 0. Exibir na consola o menor e o maior número inseridos.

3. Implemente uma calculadora da Taxa Metabólica Basal (TMB).

Através da equação de *Mifflin-St. Jeor*, esta é uma forma preditiva para determinar o gasto energético (Kcal/dia) em indivíduos saudáveis que pretendem manter o peso.

<https://nutrium.com/blog/pt-pt/equacao-de-mifflin-st-jeor-para-profissionais-de-nutricao/>

Encontra uma calculadora online em <https://www.omnicalculator.com/pt/saude/tmb>

Feminino ▼

Idade ...

21 anos

Altura ...

170 cm ▼

Peso ...

57 kg ▼

Resultados

TMB (Taxa metabólica basal) ...

1367 kcal ▼ /dia

(Não se pretende implementar este layout, é meramente ilustrativo da funcionalidade)

As equações, simplificadas, para calcular a TMB são as seguintes:

- **TMB (Masculino) = 10 X peso (kg) + 6.25 X altura (cm) - 5 x idade (anos) + 5**
- **TMB (Feminino) = 10 X peso (kg) + 6.25 X altura (cm) - 5 X idade (anos) - 161**

Peça, através de prompts, o Género (M ou F), a altura (em cm) e a idade. Aplicando as fórmulas acima, determine a TMB (gasto estimado de calorias/dias) e imprima o resultado numa alert.

4. Escreva um programa que verifique se um determinado número (inteiro e positivo) é perfeito.

Em Matemática, um número perfeito é um número inteiro para o qual a soma de todos os seus divisores positivos próprios é igual ao próprio número.

Por exemplo, o número 6 é um número perfeito, pois:

6 é divisível por: 1, 2 e 3 $1+2+3 = 6$, logo é um número perfeito

Os quatro primeiros números perfeitos são:

$$\sqrt{6} = 1 + 2 + 3$$

$$\sqrt{28} = 1 + 2 + 4 + 7 + 14$$

$$\sqrt{496} = 1 + 2 + 4 + 8 + 16 + 31 + 62 + 124 + 248$$

$$\sqrt{8128} = 1 + 2 + 4 + 8 + 16 + 32 + 64 + 127 + 254 + 508 + 1016 + 2032 + 4064$$