

INTRODUÇÃO À LINGUAGEM PYTHON

PROGRAMAÇÃO E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO – 1º ANO
CURSO PROFISSIONAL TÉCNICO DE GPSI



“A educação é para a alma o que a escultura é para um bloco de mármore.”

(Addison, Joseph)



Módulo 01

Introdução à Programação e Algoritmia



Objetivos

Dos casos práticos que são apresentados, pretende-se encontrar uma solução computacional que devolva ao utilizador o resultado esperado.

O código deve ser desenvolvido em Python, num IDE à sua escolha e, depois de estar a funcionar, copiar e partilhar no canal “Explorando o Python (Temporada 1)”.



Conteúdos

- [Video Aula de iniciação ao Ambiente de Desenvolvimento do IDE Visual Studio](#)
- [Tutoriais de Referência para aprendizagem de Python](#)
- [Tutorial Python com exercícios](#)



Proposta de atividades

1. Crie um Programa em Python que converta metros para centímetros.
2. Faça um Programa que pergunte quanto alguém ganha por hora e o número de horas que trabalhou no mês. Calcule e mostre na consola o total do seu salário no referido mês.
3. Elabore um Programa que peça ao utilizador 2 números inteiros e um número real. Calcule e mostre:
 1. o produto do dobro do primeiro com metade do segundo.
 2. a soma do triplo do primeiro com o terceiro.
 3. o terceiro elevado ao cubo.
4. Construa um programa que peça o tamanho de um ficheiro para download (em MB) e a velocidade de um link da Internet (em Mbps), calcule e informe o tempo aproximado de download do arquivo usando este link (em minutos).
5. Crie um programa que através do dia e do mês de uma data, informe quantos dias se passaram desde o início do ano. Considere sempre que o ano tem 365 dias e que um mês possui 30 dias.
6. Uma fábrica de t-shirts produz os tamanhos pequeno, médio e grande, cada uma sendo vendida respetivamente por 10, 12 e 15 euros. Construa um programa em que o utilizador forneça a quantidade de t-shirts pequenas, médias e grandes referentes a uma venda, e a máquina informe quanto será o valor arrecadado.
7. Suponha que tem uma sala retangular de dimensão 8x6. Admitindo que quer cobrir o chão com tijoleira 2x2, elabore um programa que calcule o número de unidades que vai precisar.
8. Faça um programa que leia um número inteiro (assuma até três dígitos) e imprima a saída da seguinte forma:
CENTENA = x
DEZENA = y
UNIDADE = z
9. O bar da ESEN vende apenas um tipo de sandes, cujo recheio inclui duas fatias de queijo, uma fatia de presunto e uma rodela de hambúrguer. Sabendo que cada fatia de queijo ou presunto pesa 50 gramas, e que a rodela de hambúrguer pesa 100 gramas, faça um programa em que o funcionário responsável forneça a quantidade de sandes a fazer, e a máquina informe as quantidades (em quilos) de queijo, presunto e carne necessários que é necessário comprar.

10. A empresa Hypotheticus paga 25€ por hora normal trabalhada, e 35€ por hora extra. Crie um programa para calcular e imprimir o salário bruto e o salário líquido de um determinado funcionário. Considere que o salário líquido é igual ao salário bruto descontando 11% para impostos.
11. A fábrica de refrigerantes Meia-Cola vende o seu produto em três formatos: lata de 350 ml, garrafa de 600 ml e garrafa de 2 litros. Se um comerciante comprar uma determinada quantidade de cada formato, construa um programa para calcular quantos litros de refrigerante ele comprou.
12. Elabore um programa que receba o peso de uma pessoa, calcule e mostre:
 - a) o novo peso se a pessoa engordar 15% sobre o peso digitado;
 - b) o novo peso se a pessoa emagrecer 20% sobre o peso digitado.
13. A galáxia Andrómeda está a 2.9 milhões de anos-luz da Terra. Um ano-luz equivale a 9.459×10^{12} quilómetros. A quantos quilómetros se encontra a galáxia da Terra?
14. Calcule o número de segundos que existe num ano normal (365 dias).
15. Suponha que tem uma certa quantidade de garrafas vazias de capacidade 5l, 1.5l, 0.5l e 0.25l. Admita que tem um número ilimitado de garrafas de cada tipo. Dada uma certa quantidade de água que pretende guardar em garrafas, construa um programa que indique o número mínimo necessário de garrafas de cada tipo. Considere que a quantidade de água é múltipla de 0.25l e que cada garrafa ficaram cheias de água.

BOM TRABALHO! TU ÉS CAPAZ! CONSTRÓI O TEU CONHECIMENTO...

Os professores da disciplina,
Andreia Quintal | Carlos Almeida

