

Primeira Lista de Exercícios - Computational Thinking

1. Instale o Python 3.0 no seu computador.
2. Escreva um algoritmo em Python que recebe seu nome e sobrenome, depois de ler as informações mostra na tela o sobrenome e depois o nome.
3. Escreva um algoritmo que recebe o nome de uma pessoa e seu ano de nascimento. Seu algoritmo deverá mostrar na tela o nome da pessoa e a idade que ele tem ou terá até o fim de 2024. Por exemplo, supondo que a pessoa informe o ano de nascimento como 1986 seu programa deverá imprimir:

Fulano de tal tem (ou terá) 34 anos

4. Escreva um algoritmo em Python que recebe dois números inteiros e exibe: a soma desses dois números, a multiplicação, a divisão inteira e o resto da divisão inteira.
5. Escreva um algoritmo que recebe um número x e y e imprime x^y . Lembre-se que `**` representa a potência entre dois números em Python.
6. Escreva um algoritmo que calcula a área e o perímetro do círculo, use 3.141592 como valor de π .
7. Sua tarefa é desenvolver um algoritmo que recebe um número inteiro de 0 a 99 e imprime o dígito das dezenas e o dígito das unidades desse número. Dica: usando papel e lápis faça a **divisão inteira** do número por 10 mas não coloque vírgula e nem acrescente 0 na divisão.
8. Uma pessoa tem em seu guarda roupa x camisas, y calças e z pares de sapato. Escreva um algoritmo que calcula de quantas maneiras diferentes ele pode se vestir. Seu algoritmo deverá ler o número de camisas, o número de calças e o número de pares de sapato.
9. Dados o preço de um produto e um percentual de desconto, escreva um algoritmo que calcula e mostra o valor do desconto e o novo preço do produto dado o percentual. E se, ao invés de um desconto, fosse um aumento. O que muda no seu algoritmo?
10. Usain Bolt é o recordista mundial dos 100 metros rasos com o tempo de 9,58 segundos. Escreva um algoritmo que calcula a velocidade média em m/s e em km/h de um corredor, seu algoritmo recebe como dados de entrada a distância em metros e o tempo em segundos.
11. Neste mês, João recebeu um aumento no salário, porém ele não sabe calcular o percentual de aumento. Você deverá escrever um algoritmo que recebe 2 números reais representando os salários antes e depois do aumento e deverá calcular e exibir o percentual de aumento que João obteve.
12. O RM de um aluno da FIAP é composto por 5 dígitos. Sua tarefa é escrever um algoritmo que recebe um RM e retorna a somatória de todos os dígitos do RM. Por exemplo, suponha que o aluno tenha o RM 56395, seu algoritmo deverá imprimir como saída $28 = 5 + 6 + 3 + 9 + 5$. Dica: realize várias divisões e restos de divisões por 10.

13. Uma disciplina da faculdade possui 3 tipos de avaliações: NAC, AM e PS. A média da disciplina é calculada de forma ponderada, onde a NAC tem peso 2, o AM peso 3 e a PS peso 5. Escreva um algoritmo que calcula a média da disciplina, seu algoritmo deverá receber as três notas (NAC, AM e PS) e deverá imprimir o valor da média.

$$MEDIA = (2 * NAC + 3 * AM + 5 * PS) / 10$$

14. As casas de São Paulo estão recebendo o carnê do IPTU com duas opções de pagamento: à vista ou em 10 vezes. Sua tarefa é desenvolver um programa/algoritmo onde o usuário informa (digita) o valor total à vista e o valor de cada parcela. Seu programa imprime o desconto em percentual dado pela prefeitura para pagamento à vista.

Boa sorte!