

Lista de exercícios 4

Variáveis e estruturas condicionais em C

1. Faça um programa que receba como entrada a idade de uma pessoa e mostre na tela a idade expressa em dias. Considere 365 dias para cada ano. Exemplo:

ENTRADA:

>>> Digite quantos anos você possui: 23

SAIDA:

>>>Você possui 8395 dias de vida!

2. Faça um programa que receba a idade em anos de um atleta, e o classifique em uma das seguintes categorias:
 - Infantil A: 5 a 7 anos
 - Infantil B: 8 a 10 anos
 - Juvenil A: 11 a 13 anos
 - Juvenil B: 14 a 17 anos
 - Adulto: Maior de 18 anos

O programa imprime a categoria do atleta.

3. Uma lanchonete possui o seguinte cardápio:

Código do produto	Nome	Preço
100	Cachorro quente	R\$ 6,00
101	Refrigerante	R\$ 4,00
112	Pão na chapa	RS 4,50
124	Pão de queijo	R\$ 2,50

Faça um programa que receba o código de um único produto a ser comprado, e imprima na tela o valor a ser pago pelo cliente.

4. Faça um programa que receba como entrada três valores e imprima esses valores em ordem crescente. Você pode considerar que os três valores de entrada nunca serão iguais.
5. Faça um programa que calcule as raízes de um polinômio do segundo grau. Esse exercício foi feito em sala de aula em Python. A solução em Python está nos slides “Aula 2a - Exercícios sobre estruturas condicionais e precedência”. Para calcular a raiz quadrada, adicione a linha `#include <math.h>` no começo do seu código e use o comando

```
res = sqrt(valor);
```

Para compilar o código, talvez seja necessário incluir `-lm` como opção. Por exemplo: `gcc polinomio.c -o polinomio -lm`

Estruturas de repetição em C

6. Faça um programa que receba um valor de entrada `n` e imprima todos os valores contidos no intervalo entre `2*n` e `3*n`.

7. Faça um programa que receba dois valores digitados pelo usuário, calcule a multiplicação entre os valores e mostre o resultado na tela. O programa realiza essa operação **n** vezes, onde **n** é um número digitado pelo usuário.

ENTRADA:

O usuário digita quantas multiplicações ele quer fazer

REPETIR N VEZES:

Solicitar que o usuário digite um valor

Solicitar que o usuário digite outro valor

Imprimir na tela o resultado da multiplicação dos dois valores

8. Faça um programa que receba como entrada dois números digitados pelo usuário, e retorne a soma de todos os números contidos entre os dois números digitados.

ENTRADA:

O usuário digita um número **n1**

O usuário digita um número **n2** (considere que $n2 > n1$)

SAÍDA:

O programa mostra na tela a soma dos números no intervalo entre **n1** e **n2**

9. Faça um programa que calcule o fatorial de um valor digitado pelo usuário. Lembrando que o fatorial de um número **n** é o produto de todos os números entre 2 e **n**.
10. Refaça o programa loteria aprimorada feito em sala de aula em Python. Na loteria aprimorada, o usuário pode inserir créditos no sistema, e cada jogada possui um custo. A solução do exercício em Python está nos slides “*Aula 3 - Estrutura de repetição for e while*”. Use também a solução da loteria simplificada feita em C (slides “*Aula 10b - Estruturas de repetição*”).