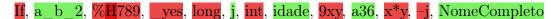


Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais Instituto de Ciências Exatas e Informática Algoritmos e Estruturas de Dados 1 Professor Lucas Malacarne Astore

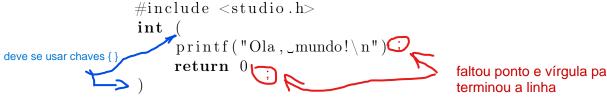
## Lista 01 - Comandos Básicos

- 1. Quais são os tipos de variáveis básicas na linguagem C? int(inteiro) float(ponto flutuante) numero decimal bool(lógico) char(caractere)
- 2. É apresentado nos itens abaixo, diversos nomes de variável em C que um aluno implementou. Indique as opções válidas e justifique por qual motivo as falsas não podem ser utilizadas.



as falsas não pode ser nome de variáveis po são um tipo de variável e possuem valor, as verdadeiras não são função e não possuem valor

- 3. Um dos primeiros programas que fazemos ao aprender uma nova linguagem de programação é a de impressão na tela da frase Olá, mundo!". Crie esse programa e descreva as partes principais de um programa em C.
- 4. Um aluno criou o programa da questão anterior, mas há problemas em seu código. Indique quais são e justifique sua resposta.



faltou ponto e vírgula para terminar indicar que

5. CO programa abaixo lê o nome do usuário, sua idade e altura. Complete os espaços em branco para que o programa funcione.

```
#include <stdio.h>
int main() {
    char nome [50];
    int idade;
    float ;
    printf("Digite_seu_nome:_");
    scanf (nome, 50, stdin);
    printf("Digite_sua_idade:_");
    scanf("%d", ____);
    printf("Digite_sua_altura_(em_metros):_");
    scanf("__", &altura);
    printf("Nome: _%s", );
    printf("Idade:___anos\n", idade);
    printf("Altura:___metros\n", altura);
    return 0;
}
```

- 6. Escreva um programa que imprima na tela os senos de 3,14 e de 4,13. Não se preocupe, boa parte desse código é novidade para você! No entanto, não é muito difícil deduzir quais operações você precisa alterar (e criar) para imprimir os valores dos senos pedidos nesta questão. Dica: Incluir a biblioteca <math.h> e usar a função sin() para calcular o seno.
- 7. Construa os seguintes programas:
  - (a) Leia o raio de um círculo e mostrar o seu perímetro e área.
  - (b) Ler três números reais a, b e c e mostrar o valor de y sendo  $y = a + \frac{b}{c+a} + 2 * (a b) + \log_2(64)$ .
  - (c) Ler um valor de hora (e minuto), calcular e mostrar quantos minutos se passaram desde o início do dia.
  - (d) Ler o valor do salário mínimo e o valor do salário de uma pessoa, calcular e mostrar quantos salários mínimos essa pessoa ganha.
  - (e) Ler dois números reais e salvá-los nas variáveis A e B. Em seguida, troque os valores das duas variáveis de forma que a variável A passe a ter o valor da variável B e vice-versa. No final, mostre os valores finais.
  - (f) Ler do teclado um número inteiro com três dígitos (no formato CDU centena, dezena e unidade) e mostrar o número invertido (no formato UDC). O número invertido deve ser armazenado em outra variável antes de ser mostrado.
- 8. Sabendo que 100 kilowatt de energia custa um sétimo do salário mínimo, faça um algoritmo que leia o valor do salário mínimo e a quantidade de kilowatt gasta por uma residência, calcule e mostre: o valor em reais de cada kilowatt; o valor em reais a ser pago; e o novo valor a ser pago por essa residência com um desconto de 10%.
- 9. A operação lógica  $(fezChuva\&\&temp \ge 30)||(a>=b)\&\&(c!=-10)||(!d)$  é verdadeira ou falsa? Considere as seguintes atribuições:
  - fezChuva = true
  - temp = 30
  - $\bullet$  a = 4
  - b = 6
  - c = 10
  - $\bullet$  d = true