

## Aula Técnico em Desenvolvimento de Sistemas – 11/09/2023

- 1- Escrever o algoritmo abaixo em linguagem C no Visual Studio.
- 2- Compilar e Executar o Algoritmo.
- 3- Identifique todas as Variáveis utilizadas no Algoritmo e seu tipo. Anote em Folha separada.
- 4- Pesquisar na Internet as Bibliotecas utilizadas no Algoritmo e descrever cada uma delas. Qual necessidade do uso dessas bibliotecas?
- 5- Identificar os comandos utilizados no algoritmo em cada procedimento e explicar. (Os comandos que não conhecer pesquisar na Internet os conceitos).
- 6- Acrescentar no algoritmo a lógica para mostrar de qual UF é o CPF e a validação para somente números em linguagem C.

### Algoritmo Validar CPF.

```
#include <stdio.h>
#include <stdbool.h>
#include <string.h>
#include <ctype.h>
// Função para verificar se todos os dígitos de uma string são iguais
bool todosDigitosIguais(char *str) {
    for (int i = 1; i < strlen(str); i++) {
        if (str[i] != str[0]) {
            return false;
        }
    }
    return true;
}
// Função para validar o CPF
bool validarCPF(char *cpf) {
    // Verificar se o CPF tem 11 dígitos
    if (strlen(cpf) != 11) {
        return false;
    }
    // Verificar se todos os dígitos são números
    for (int i = 0; i < 11; i++) {
        if (!isdigit(cpf[i])) {
            return false;
        }
    }
    // Verificar se todos os dígitos são iguais (CPF inválido)
    if (todosDigitosIguais(cpf)) {
        return false;
    }
    // Calcular o primeiro dígito verificador
    int soma = 0;
    for (int i = 0; i < 9; i++) {
        soma += (cpf[i] - '0') * (10 - i);
    }
}
```

```

int primeiroDigito = 11 - (soma % 11);
// Verificar se o primeiro dígito verificador está correto
if (primeiroDigito == 10 || primeiroDigito == 11) {
    primeiroDigito = 0;
}
if (primeiroDigito != (cpf[9] - '0')) {
    return false;
}
// Calcular o segundo dígito verificador
soma = 0;
for (int i = 0; i < 10; i++) {
    soma += (cpf[i] - '0') * (11 - i);
}
int segundoDigito = 11 - (soma % 11);
// Verificar se o segundo dígito verificador está correto
if (segundoDigito == 10 || segundoDigito == 11) {
    segundoDigito = 0;
}
if (segundoDigito != (cpf[10] - '0')) {
    return false;
}
// Se passou por todas as verificações, o CPF é válido
return true;
}

int main() {
    char cpf[12];
    printf("Digite o CPF (apenas números): ");
    scanf("%s", cpf);

    if (validarCPF(cpf)) {
        printf("CPF válido!\n");
    } else {
        printf("CPF inválido!\n");
    }
    return 0;
}

```