

**Inatel**  
Instituto Nacional de Telecomunicações

www.inatel.br

# Laboratório

## Algoritmos e Estruturas de Dados I

### Introdução

Ramon – 7º Período – Engenharia da Computação

**Inatel**  
Instituto Nacional de Telecomunicações

www.inatel.br

### Contato

Email: [ramon0ramon@gmail.com](mailto:ramon0ramon@gmail.com)

Atendimento: Quarta-Feira { 13:30 às 15:10 – LTI-3  
15:30 às 17:00 – LTI-5  
(Tarde toda)

**ZERO!**

## Plano de Ensino

- Forma de Avaliação

$$NP1 = PV1$$

$$NP2 = 0.8 \cdot PV2 + 0.2 \cdot T$$

$$NP3 = 0.2 \cdot A + 0.2 \cdot E + 0.4 \cdot PV3 + 0.2 \cdot P$$

$$NPA = 0.2 \cdot NP1 + 0.3 \cdot NP2 + 0.5 \cdot NP3$$

$$NFA = 0.7 \cdot NPA + 0.3 \cdot ASG$$

## Plano de Ensino

A = Média simples das 5 melhores notas das Avaliações Práticas.

T = Teste Prático

P = Projeto Final

Obs: O plano de Ensino e o Planejamento estão disponíveis, respectivamente, no portal e na página <http://www.inatel.br/docentes/rosanna>.

## Plano de Ensino

- Objetivo

O laboratório de NB 217 – Algoritmos e Estruturas de Dados I visa desenvolver no aluno a capacidade de resolução de problemas usando uma linguagem de programação de alto nível.

## Roteiro

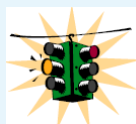
- 1 – Introdução à Software
- 2 – Introdução à Linguagem C/C++
- 3 – Ambiente de Programação DEV C++

## O que é SOFTWARE?

É uma seqüência combinada de um conjunto de **instruções** com uma determinada aplicação.



ONDE ESTÁ O SOFTWARE???



## ***Introdução a Linguagem C/C++***

O C nasceu na década de 70 derivado de uma outra linguagem: o B, criado por Ken Thompson.

O C é uma linguagem de programação genérica e estruturada muito utilizada para a criação de programas diversos como processadores de texto, planilhas eletrônicas, sistemas operacionais, etc.

É bem provável que o aplicativo que você está usando para ler este texto tenha sido escrito em C ou C++.

## ***Introdução a Linguagem C/C++***

Um programa em C/C++ consiste em uma ou mais funções, sendo que, a única função que precisa estar presente é denominada **main()**.

```
main()  
{  
    //corpo da função  
}
```

## Introdução a Linguagem C/C++

### •Exemplo

```
#include<iostream>
using namespace std;

void main()
{
    int valor1 = 20;
    int valor2 = 30;
    int result;

    result = valor1 + valor2;
}
```

Inclusão de bibliotecas

Declaração de Variáveis

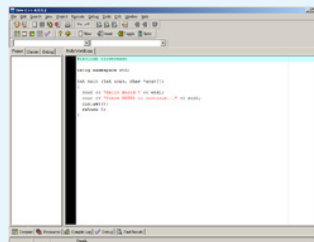
Resolução do Problema

Algoritmo Principal

www.inatel.br

## Ambiente de Programação DEV-C++

Dev-C++ (também conhecido como Dev-Cpp) é um ambiente de desenvolvimento integrado livre que utiliza os compiladores do projeto GNU. Suporta as linguagens de programação C e C++, e possui toda a biblioteca ANSI C.

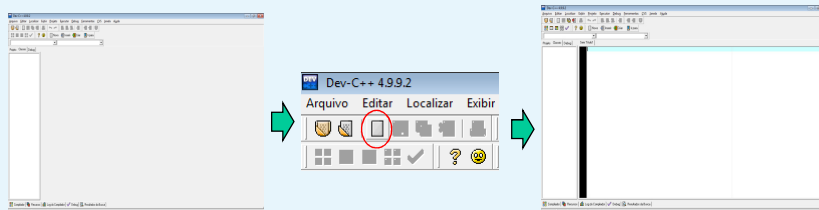


www.inatel.br

## Ambiente de Programação DEV-C++

### •Criando novo código fonte

Clique em Arquivo->Novo->Código Fonte ou apenas clique no ícone Novo Código Fonte na barra de ferramentas Principal.



## Ambiente de Programação DEV-C++

### •Compilando e Executando

Uma vez digitado o programa para compilar clique em Executar->Compilar ou no ícone compilar.

Para executar clique em Executar->Executar ou no ícone executar.

É possível solicitar que o DEV compile e execute para isto clique no ícone Compilar & Executar.



Compilar



Executar



Compilar & Executar

## Ambiente de Programação DEV-C++

### •Exercícios

Dado os três códigos abaixo, utilizando o DEV-C++, faça a compilação e execução.

```
#include<iostream>
using namespace std;
```

```
main()
{
    int valor1 = 20;
    int valor2 = 30;;

    cout << (valor1 + valor2);
    system("pause");
}
```

```
#include<iostream>
using namespace std;
```

```
main()
{
    char nome[20] ;
    float nota;

    cout << "Nome:" ;
    cin.getline(nome,20);
    cout << "Nota:" ;
    cin >> nota;
    cout << nome << " " << nota;
    system("pause");
}
```

```
#include<iostream>
using namespace std;
```

```
main()
{
    int valor1 = 20;
    int valor2 = 30;
    int resto;

    cout << (valor1 % valor2);
    system("pause");
}
```