

# CURSO DE FÉRIAS DE INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO

---

João Marcelo Teixeira (jmxntg@gmail.com)

*18 a 29 de Janeiro de 2016*

Dia #01



**UFRPE**

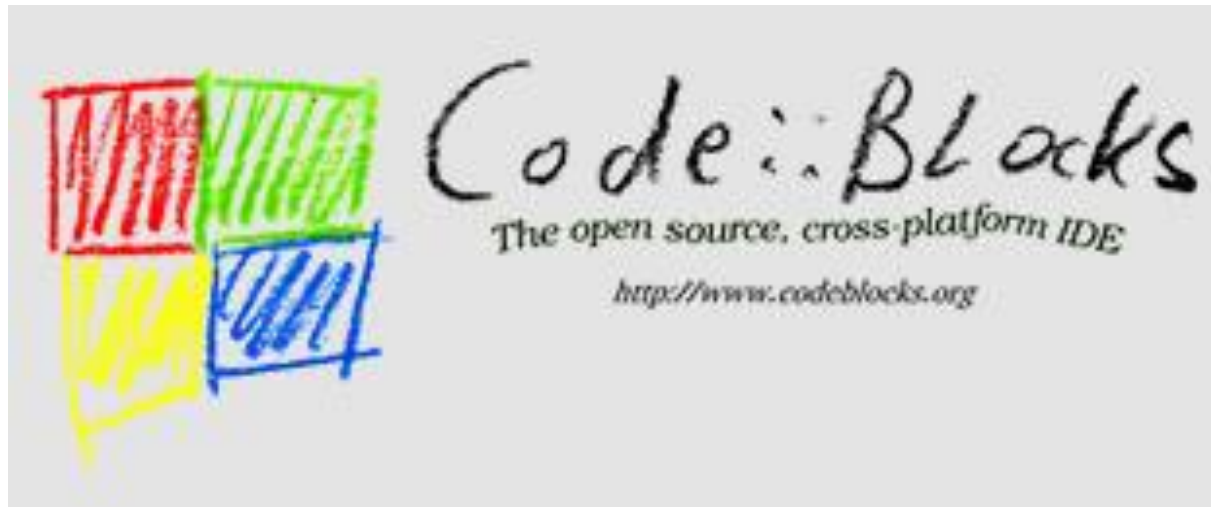
Universidade  
Federal Rural  
de Pernambuco

**Deinfo**  
Departamento de Estatística e Informática

# Introdução à Programação

Código → Compilação → Programa  
.c .exe

# Code Blocks



# Primeiro Programa

```
#include <stdio.h>

void main()
{
    printf("Hello World!");
}
```

# Primeiro Programa

```
#include <stdio.h>

void main()
{
    printf("Hello");
    printf(" ");
    printf("World!");
}
```

# Comentários

- Comentário de linha: // COMENTARIO

```
#include <stdio.h>

// este programa simplesmente imprime uma mensagem na tela
void main()
{
    printf("Hello");
    printf(" ");
    printf("World!");
}
```

- Comentário de bloco: /\* COMENTARIO \*/

```
#include <stdio.h>

/* com comentário em blocos é possível ignorar várias linhas */
void main()
{
    printf("Hello");
    printf(" ");
    printf("World!");
}
```

# Tipos Básicos em C

- char
- int
- float
- double

# Tamanho dos dados

- char (1 byte)
- short (2 bytes)
- int (4 bytes)
- float (4 bytes)
- double (8 bytes)



# Variações de tipos inteiros

- short (2 bytes)
- long (8 bytes)
- signed (4 bytes – números negativos e positivos)
- unsigned (4 bytes – números apenas positivos)

```
short int n;          /* ou short n; */
```

```
long int n;           /* ou long n; */
```

# Declaração e Atribuição

- Obrigatório: declarar variável antes de usá-la

```
tipo var1 [, var2 , .... , varn];
```

## Exemplos:

```
int i;                                /* i é uma variável do tipo inteiro */
char ch1, novo_char;                 /* ch1 e novo_char são vars do tipo char */
float pi, raio, perimetro;
double total, k123;
```

```
main()
{
    Declaração de variáveis ←

    Instrução1;
    Instrução2;
}
```

# Regras para Nomes de Variáveis

- Letras do alfabeto (maiúsculas e minúsculas), dígitos (0 a 9) e o caractere \_
- Primeiro caractere não pode ser um dígito
- Maiúsculas e minúsculas representam caracteres diferentes, logo variáveis distintas
- Variáveis não podem ter por nome uma palavra reservada da própria linguagem C

# Regras para Nomes de Variáveis

- Palavras reservadas da linguagem C

auto	double	int	struct
break	else	long	switch
case	enum	register	typedef
char	extern	return	union
const	float	short	unsigned
continue	for	signed	void
default	goto	sizeof	volatile
do	if	static	while

# Declaração e Atribuição

**variável = expressão;**

**Exemplo:** Para colocar o valor -17 na variável num faz-se:

```
int num;           /* Declaração da Variável num    */
num = -17;         /* num passa a ter o valor -17    */
```

# Operadores de Inteiros

Operação	Descrição	Exemplo	Resultado
+	Soma	$21 + 4$	25
-	Subtração	$21 - 4$	17
*	Multiplicação	$21 * 4$	84
/	Divisão Inteira	$21 / 4$	5
%	Resto da Divisão Inteira ( <b>Módulo</b> )	$21 \% 4$	1

# Operadores de Números Reais

Operação	Descrição	Exemplo	Resultado
+	Soma	21.3 + 4.1	25.4
-	Subtração	21.7 - 4.8	16.9
*	Multiplificação	21.2 * 4.7	99.64
/	Divisão Real	21.0 / 4.0	5.25
%	Não faz sentido aplicar a reais	n.a.	n.a.

21 / 4 ➔ 5 /\* Divisão inteira \*/

21.0 / 4 ➔ 5.25 /\* Como 21.0 é um real, o valor 4 é alterado para 4.0 \*/

21 / 4. ➔ 5.25 /\* Como 4. é um real, o valor 21 é alterado para 21.0 \*/

21.0 / 4.0 ➔ 5.25 /\* Divisão real \*/

# Atividade #001

- (ENEM 2015) Após realizar uma pesquisa de mercado, uma operadora de telefonia celular ofereceu aos clientes que utilizavam até 500 ligações ao mês o seguinte plano mensal: um valor fixo de R\$ 12,00 para os clientes que fizerem até 100 ligações ao mês. Caso o cliente faça mais de 100 ligações, será cobrado um valor adicional de R\$ 0,10 por ligação, a partir da 101<sup>a</sup>. Implemente um programa que dada a quantidade de ligações realizada, informe o valor total da conta.



# Atividade #002

- (ENEM 2015) No desfile de escola de samba, quatro quesitos são julgados, cada um por dois jurados, que podem atribuir somente uma dentre as notas 6, 7, 8, 9 ou 10. A campeã será a escola que obtiver maior pontuação na soma de todas as notas emitidas. Implemente um programa que receba 8 notas e imprima na tela o valor final, ou seja, o somatório de todas elas.

# Atividade #003

- Fazer um programa que imprima a media aritmética dos números 8,9 e 7. A media dos numeros 4, 5 e 6. A soma das duas médias. A media das medias.

# Atividade #004

- Ler um número inteiro e imprimir seu sucessor e seu antecessor.

# Atividade #005

- Receber um valor qualquer do teclado e imprimir esse valor com reajuste de 10%.

# Atividade #006

- Informar três números inteiros e imprimir a media.

# Atividade #007

- Informe o custo total de uma viagem dados o tempo gasto numa viagem (em horas) e a velocidade média. Considere que o litro da gasolina custa R\$ 4,00 e que o rendimento do veículo é de 10km por litro.

# Atividade #008

- Ler um número inteiro e imprimir seu quadrado.

# Atividade #009

- Ler uma temperatura em graus Celsius e transformá-la em graus Fahrenheit.

Fórmula:  $F = (9 * C + 160) / 5$



# Atividade #010

- Faça um programa que lê a idade de todos os alunos da sala e imprime na tela o somatório e a média das mesmas.