



INSTITUTO FEDERAL
Sul-rio-grandense

Câmpus
Charqueadas

EDUCAÇÃO
PÚBLICA
100%
GRATUITA

Tipos de Dados e Entrada/Saída em C

Programação Estruturada

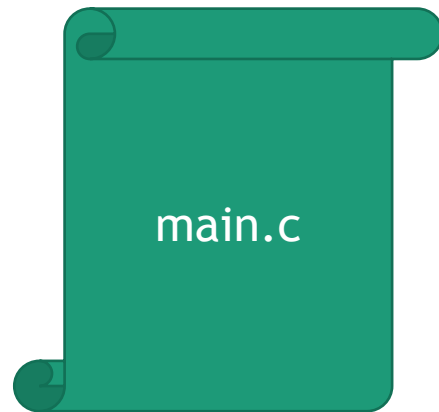
Prof. André del Mestre

Introdução

Introdução

Conceitos Básicos

- Como seu código-fonte vira um programa?



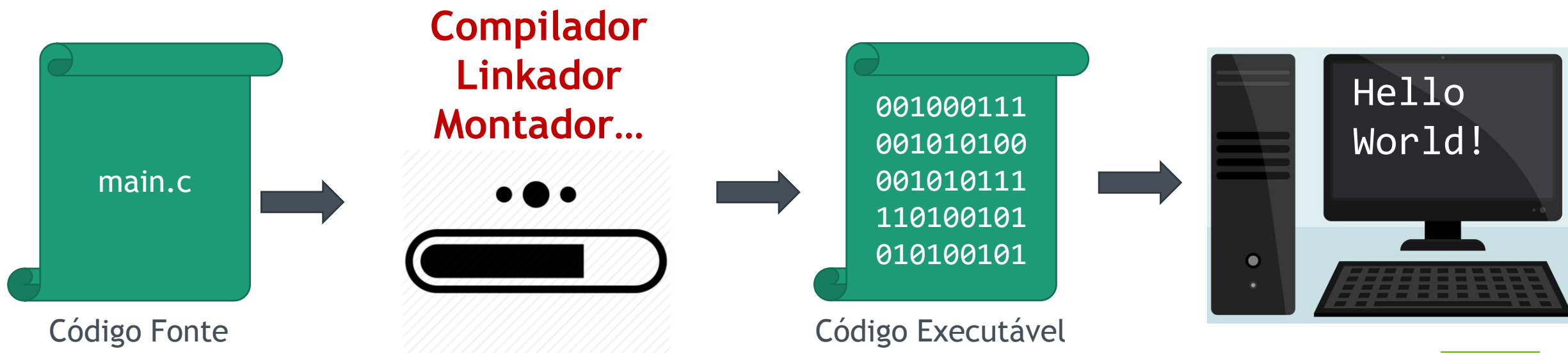
Código-Fonte



Introdução

Conceitos Básicos

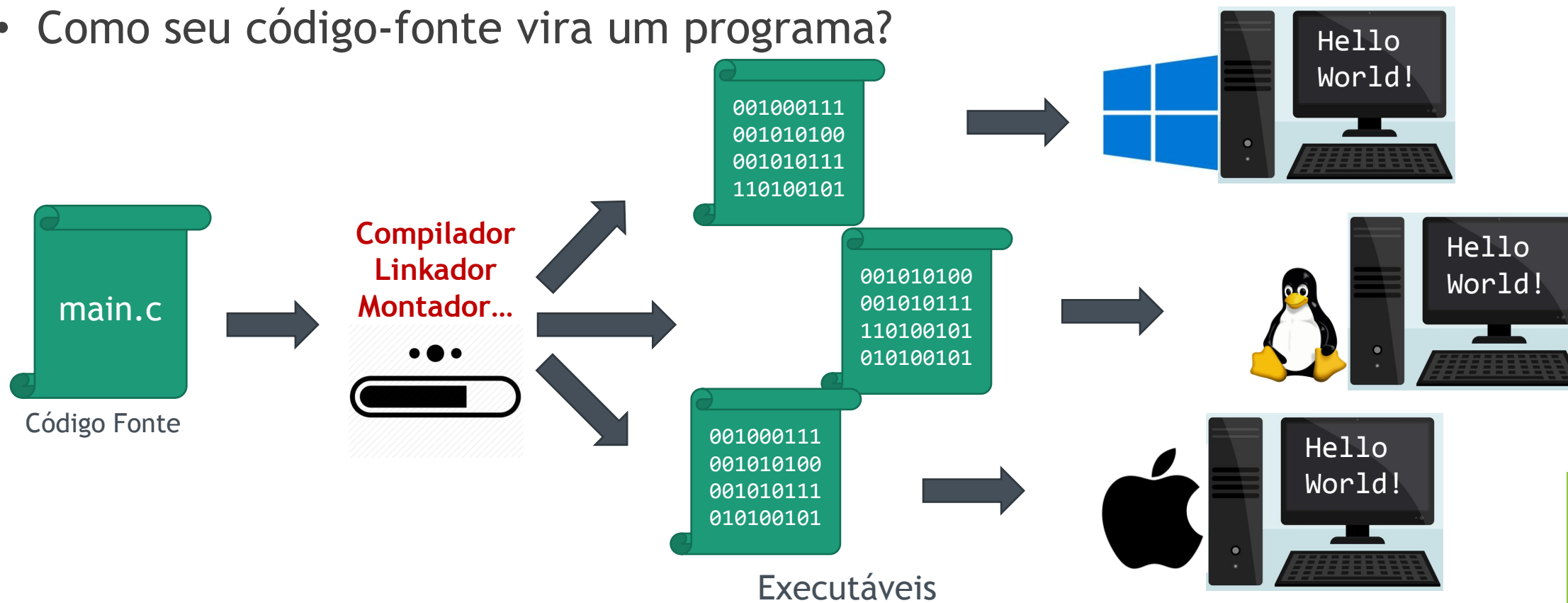
- Como seu código-fonte vira um programa?



Introdução

Conceitos Básicos

- Como seu código-fonte vira um programa?



Introdução

Conceitos Básicos

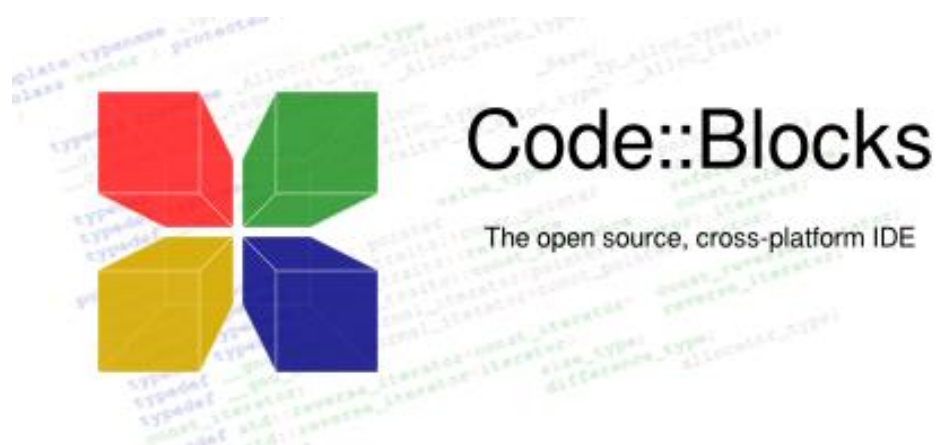
- Compilador vs Interpretador



Introdução

Conceitos Básicos

- Ambiente de Desenvolvimento Integrado
 - IDE - Integrated Development Enviroment



Variáveis

Variáveis

Tipagem

- Principais tipos

Tipo	Nome	Tamanho	Observacoes
Caractere	char	1 byte	Tabela ASCII. Eh 1 caractere! Não eh uma palavra!
Inteiro	int	4 bytes	Inteiros
Inteiro sem sinal	unsigned int	4 bytes	Inteiros positivos
Inteiro longo	long int	8 bytes	Inteiros longos
Real	float	4 bytes	Ponto flutuante com precisao simples
Real longo	double	8 bytes	Ponto flutuante com precisao dupla
Booleano	-	-	Linguagem C nao tem tipo booleav (V ou F)

Variáveis

Regras para declarar variáveis

- Regras para declarar variáveis:
 - Dígitos (0-9), letras (A-Z, a-z) e underline (_)
 - Comece por uma letra
 - Case sensitive: Maiúsculas e minúsculas FAZEM diferença!
 - Palavras reservadas não são permitidas (ex: *include*, *return*)

```
#include <stdio.h>
int main () {

    // abaixo declaracao simples
    char ch;
    float var;
    int outra_var;

    // declaracao de variaveis na mesma linha
    int x, X, xis;

    // declaracao com atribuicao
    float nota_1=0.0, nota_2=9.5;

    return 0;
}
```

Variáveis

Atribuição

- Variáveis não inicializadas contém LIXO de memória
 - Declarar variável: reserva espaço de memória
 - Atribuição de variável: inicializa variável declarada com valor válido

```
#include <stdio.h>
int main () {

    // abaixo declaracao simples
    char ch;
    float nota;
    int inteiro;

    cont=0;           //int
    nota=8.5;         //float
    ch='N' ;          //char

    return 0;
}
```

Saída de Dados

Saída de Dados

printf()

- Como escrever variáveis com printf?
 - Utilize marcações,
 - Liste as variáveis de acordo com as marcações;

Tipo	Marcação
char	%c
int	%i ou %d
unsigned int	%u
long int	%li
float	%f
double	%lf

```
printf("cont=%i nota=%f ch=%c", cont, nota, ch);
```

Saída de Dados

printf()

- Como escrever variáveis com printf?
 - Utilize marcações,
 - Liste as variáveis de acordo com as marcações;

```
#include <stdio.h>
int main () {
    float nota = 8.5;
    int x;

    printf("nota = %f\n", nota);    //CERTO

    //ERRADO esperava imprimir char
    printf("nota = %c\n", nota);

    //ERRADO 'x' não tem valor valido
    printf("x = %i\n", x);

    return 0;
}
```

Saída de Dados

printf()

- Principais marcações para formatar texto via printf()

Marcação	Descrição
\n	Nova linha
\t	Tabulação horizontal
\"	Escreve o caractere aspas duplas "
\'	Escreve o caractere apóstrofo '
%%	Escreve o caractere porcento %

Saída de Dados

printf()

- Pequenos truques para formatar texto com printf()

printf	Saída
("%i" , 0)	> 0
("%i" , -7)	> -7
("%i" , 12345)	> 12345
("%5i" , 0)	> 0
("%5i" , -7)	> -7
("%5i" , 12345)	> 12345
("%05i" , 0)	> 00000
("%05i" , -7)	> -0007

printf	Saída
("%.1f" , 2.7182)	> 2.7
("%.2f" , 2.7182)	> 2.72
("%.5f" , 2.7182)	> 2.7182
("%5.2f" , 2.7182)	> 2.72

Entrada de Dados

Entrada de Dados

scanf()

- Como ler dados do usuário?

- Utilize as mesmas marcações do `printf()`
- Não esqueça o `&` na frente das variáveis

```
#include <stdio.h>
int main () {
    int x, y;

    printf("Digite dois numeros\n");
    scanf("%i%i", &x, &y);

    printf("Voce digitou: %i \t %i \n", x, y);

    return 0;
}
```

Entrada de Dados

scanf()

- Como ler dados do usuário?

- Utilize as mesmas marcações do printf()
- Não esqueça o **&** na frente das variáveis

```
#include <stdio.h>
int main () {
    float num;    int x;    char ch;

    printf("Digite um caracter\n");
    scanf("%c", &ch);
    printf("Digite um numero inteiro\n");
    scanf("%i", &x);
    printf("Digite um numero real\n");
    scanf("%f", &num);

    printf("Voce escreveu: %c %i %f", ch, x, num);

    return 0;
}
```

MUITO
OBRIGADO

Prof. André del Mestre

www.ifsul.edu.br
almmartins@charqueadas.ifsul.edu.br