

Algoritmos

Aula 06 – Introdução à Linguagem C

Professora

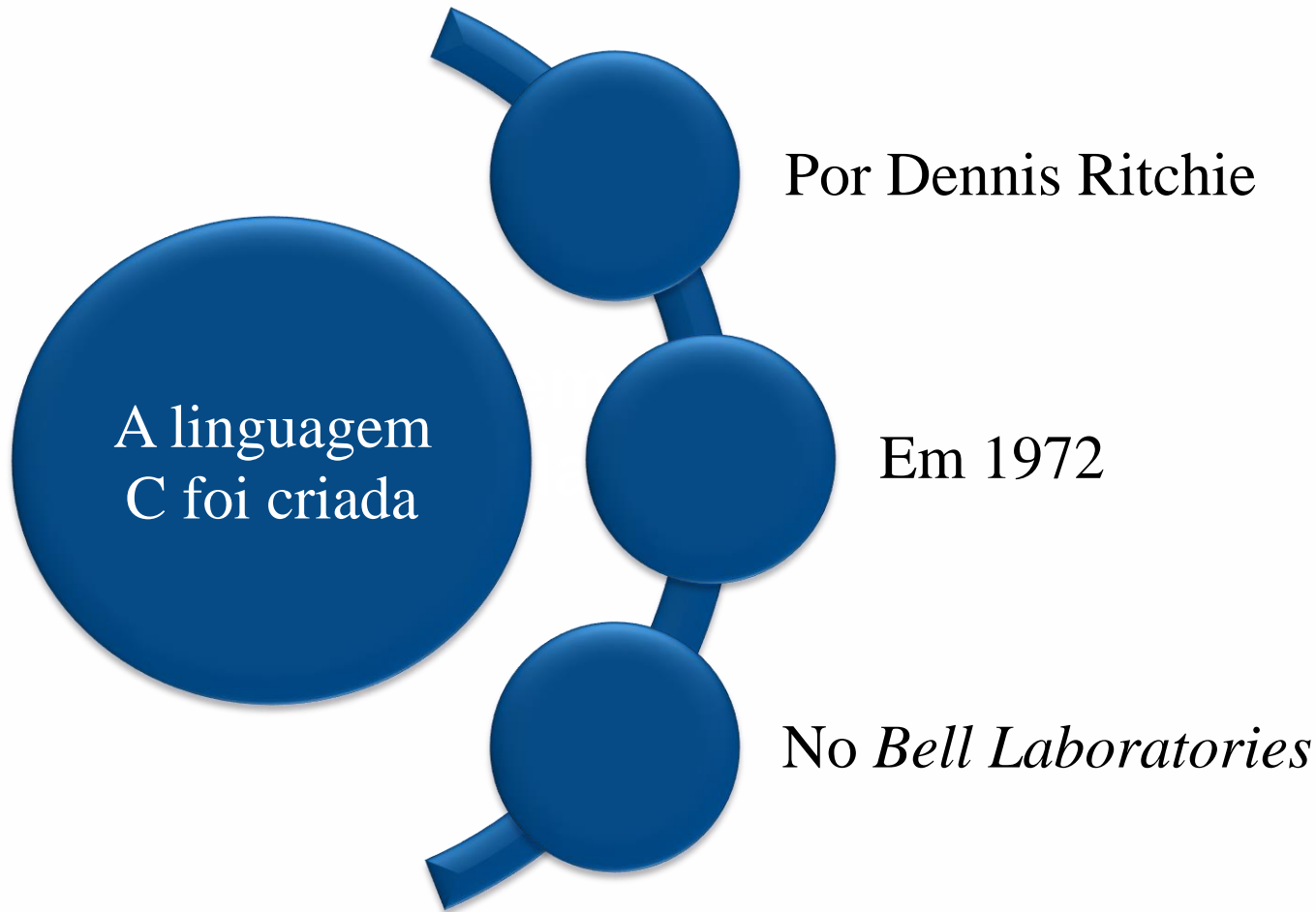
Laysa Mabel de Oliveira Fontes

mabel.fontes@ufersa.edu.br

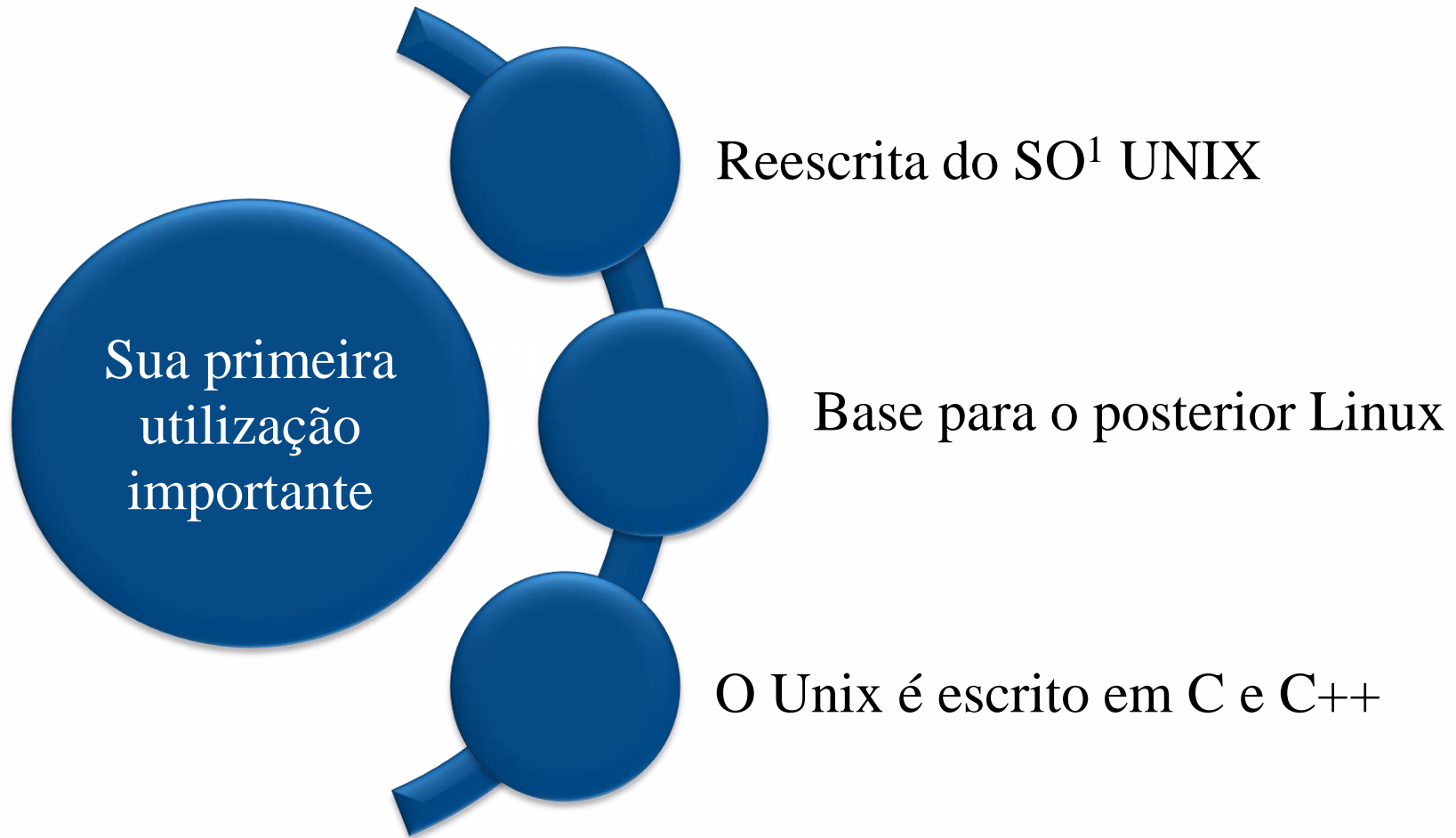
Pau dos Ferros/RN

2022

Introdução



Introdução



¹ Sistema Operacional

Conceitos Básicos

Linguagem C

C é uma linguagem de programação compilada.



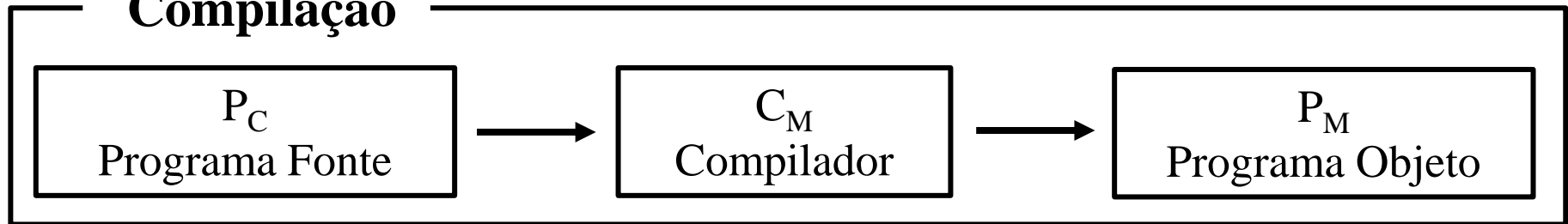
Conceitos Básicos

Linguagem Compilada

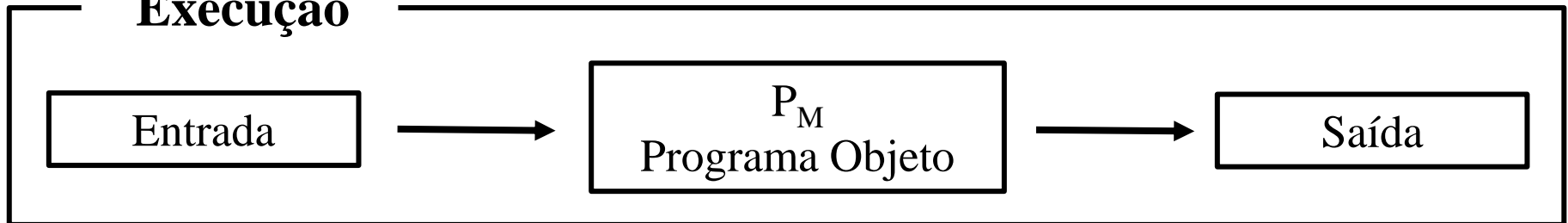
O código fonte nessa linguagem é executado diretamente pelo SO ou pelo processador, após ser traduzido, através de um compilador, para uma linguagem de baixo nível.

Conceitos Básicos

Compilação



Execução



Conceitos Básicos

Programação Estruturada

É uma forma de programação de computadores que preconiza que todos os programas possíveis podem ser reduzidos a apenas três estruturas: sequencial, decisão e repetição.

Conceitos Básicos

IDE (Integrated Development Environment)

Reúne funcionalidades de apoio ao desenvolvimento de software com o objetivo de agilizar este processo.

Conceitos Básicos

- Dev-C++
 - Ambiente de desenvolvimento de programas em C e C++.
 - Edição;
 - Bibliotecas;
 - Compilação;
 - Execução.

Estrutura Geral de um Programa em C

- Estrutura geral de um programa em C:

```
<biblioteca 1>  
<biblioteca 2>  
...  
<biblioteca n>  
  
int main( ){  
    <declaração de variáveis>  
    <bloco de instruções>  
    return(0);  
}
```

Estrutura Geral de um Programa em C

<biblioteca>: refere-se a um conjunto de funções predefinidas.

<biblioteca 1>

<biblioteca 2>

...

<biblioteca n >

```
int main( ){  
    <declaração de variáveis>  
    <bloco de instruções>  
    return(0);  
}
```

Estrutura Geral de um Programa em C

int main() { }: refere-se à função principal e obrigatória, isto é, todo programa em C, deve conter a função **int main()**.

<biblioteca 1>

<biblioteca 2>

...

<biblioteca *n*>

```
int main( ){  
    <declaração de variáveis>  
    <bloco de instruções>  
    return(0);  
}
```

Estrutura Geral de um Programa em C

<declaração de variáveis>: consiste na declaração das variáveis que serão usadas na função *main*.

<biblioteca 1>

<biblioteca 2>

...

<biblioteca n >

int main() {

<declaração de variáveis>

<bloco de instruções>

return(0);

}

Estrutura Geral de um Programa em C

return(0);: sugere ao compilador que o programa deve ser encerrado.

```
<biblioteca 1>
<biblioteca 2>
...
<biblioteca n>

int main( ){
    <declaração de variáveis>
    <bloco de instruções>
    return(0);
}
```

Primeiro Programa

- 1) Inicie o Dev-C++ pelo ícone;
- 2) Crie um novo arquivo com o comando:
 - Ctrl + N.
- 3) Digite o código a seguir;

```
#include<stdio.h> // Biblioteca com funções de entrada e saída de dados
#include<locale.h> // Biblioteca necessária para utilizar a função setlocale

int main(){ // Função principal e obrigatória
    setlocale(LC_ALL, "Portuguese"); // Possibilita acentuar as palavras
    printf("Alô mundo!"); // Exibe na tela a mensagem: Alô mundo!
    return(0); // Encerra a função main
}
```

Primeiro Programa

- 4) Salve o programa com o nome AloMundo;
- 5) Para compilar e executar o programa, pressione a tecla F11;
- 6) Se houver algum erro de sintaxe, aparecerá mensagens no rodapé da janela. Neste caso, corrija os erros e repita o procedimento anterior.

Obs.: quando ocorrer um erro de compilação, verifique também a linha anterior, pois ela pode ser a responsável pelo erro, especialmente se faltar o ‘;’.