

Cláudio C. Rodrigues
Faculdade da Computação - UFU



LINGUAGEM C: INTRODUÇÃO

Apresentação

1. Conteúdo programático
2. Metodologia de ensino
3. Bibliografia
4. Cronograma das atividades
5. Avaliação
6. Considerações sobre o aprendizado



Conteúdo programático

- **Compilador x Interpretador**
- **Introdução à Linguagem C**
 - Estrutura de um programa C
 - Tipos de dados
 - Entrada / Saída
 - Operadores Aritméticos
- **Comandos de Decisão**
 - expressões lógicas
 - decisão simples
 - decisão múltipla



Conteúdo Programático

- **Comandos de Repetição**
 - repetição com contador
 - repetição com pré-condição
 - repetição com pós-condição
 - interrompendo repetições
- **Macros e Funções**
 - pré-processador
 - funções
 - declaração e uso
 - parâmetros
 - recursividade



Conteúdo Programático

- Vetores, Strings e Matrizes
- Estruturas e Uniões
- Arquivos
 - abertura de arquivos
 - manipulando arquivos
 - leitura, escrita, pesquisa
 - fechamento de arquivos



2. Metodologia de Ensino

- Aulas expositivas teóricas
- Aulas práticas de laboratório
- Exercícios de fixação
- Atividades extra-classe
- Diversificação dos métodos de exposição do conteúdo disciplinar de acordo com a necessidade da abordagem explicativa



3. Bibliografia

- Pereira, S.L., Linguagem C – Distribuição gratuita
- Schildt, H., C Completo e Total, Editora Makron Books do Brasil Editora Ltda, 1996.
- Evaristo, J., Aprendendo a programar programando em linguagem C, Book Express, 2001.
- Mizrahi, V. V., Treinamento em Linguagem C, Curso Completo, Módulos 1 e 2, Makron Books do Brasil Editora Ltda, 1990.
- Kernighan, B.W & Ritchie, D. M., C a Linguagem de Programação, Editora Campus, 1986.



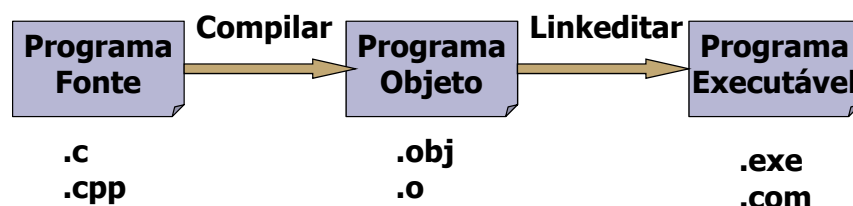
Considerações iniciais...

Linguagem de Programação

O que é um programa?

- Conjunto de instruções sequenciais que solicitam ao computador execute alguma ação (ou atividade)
- Programa
 - Fonte - escrito na linguagem desejada - no caso '.C' ou '.CPP'
 - Objeto - fonte traduzido em linguagem de máquina - '.OBJ'
 - Executável - agrega ao código objeto algumas rotinas por meio da linkedição, gerando um programa '.EXE'

Fases do Desenvolvimento



Construção de Programas

- Qualquer linguagem de programação pode ser interpretada ou compilada
 - a interpretação e/ou a compilação trabalham sobre o programa/código fonte
- **Compilador X Interpretador**
 - O ser humano compreende a linguagem natural, enquanto que o computador entende a linguagem de máquina

O interpretador

- Lê instrução por instrução
- verifica a consistência da sintaxe (depuração)
- Transforma em linguagem de máquina
- Executa a instrução
- Repete o processo até o fim ou pára ao encontrar erro

O interpretador sempre estará presente

- **Se uma instrução aparece várias vezes no programa fonte, o processo de interpretação se repete o mesmo número de vezes**

O compilador

- Lê a primeira instrução.
- Verifica a consistência da sintaxe (depuração).
- Transforma em linguagem de máquina
- Repete o processo instrução por instrução, até o fim do programa, ou pára ao encontrar erro.
- Gera **'OBJ'** com instruções já traduzidas
- Agrega rotinas traduzidas e gera **'EXE'**
 - Traduzir significa transformar as rotinas já compiladas/interpretadas em linguagem de máquina.

Dúvidas?