

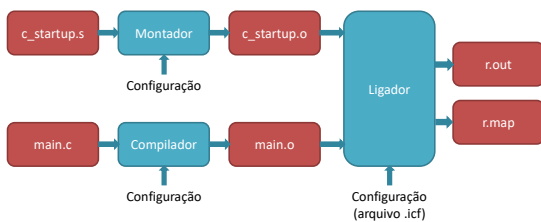
## Ambiente Integrado de Desenvolvimento (AID)

Prof. Hugo Vieira Neto  
2020/1

## Processo de Compilação/Ligação

- Editor
- Compilador (*Compiler*)
  - Traduz linguagem de alto nível (C ou C++) para código-objeto
- Montador (*Assembler*)
  - Traduz linguagem Assembly para código-objeto
- Ligador (*Linker*)
  - Atribui endereços ao código-objeto conforme mapa de memória do dispositivo, gerando código executável
- Depurador (*Debugger*)

## Processo de Compilação/Ligação (IAR)



## Configuração do Compilador

- Pré-processor
  - Diretórios adicionais (arquivos de cabeçalho)
  - Definição de símbolos (global)
- Otimizações
  - Tamanho x velocidade
- Código
  - Proteção da pilha

## Configuração do Ligador

- Configuração (arquivo .icf)
  - Início da tabela de vetores de interrupção
  - Regiões de memória ROM e RAM
  - Tamanhos para CSTACK e HEAP
- Listagem
  - Geração do mapa de memória (linker map)

## Mapa de Memória

- Rótulos de cada seção de memória (IAR):
  - .text → código
  - .rodata → constantes
  - .data → variáveis globais com valores específicos (zeradas, conforme padrão da linguagem C)
  - .bss → variáveis globais sem valores específicos (zeradas, conforme padrão da linguagem C)
  - .noinit → variáveis globais não inicializadas
  - CSTACK → variáveis locais, parâmetros de funções
  - HEAP → alocação dinâmica (malloc/free)

