

Linguagens de Programação

Processos de Tradução

Carlos Bazilio

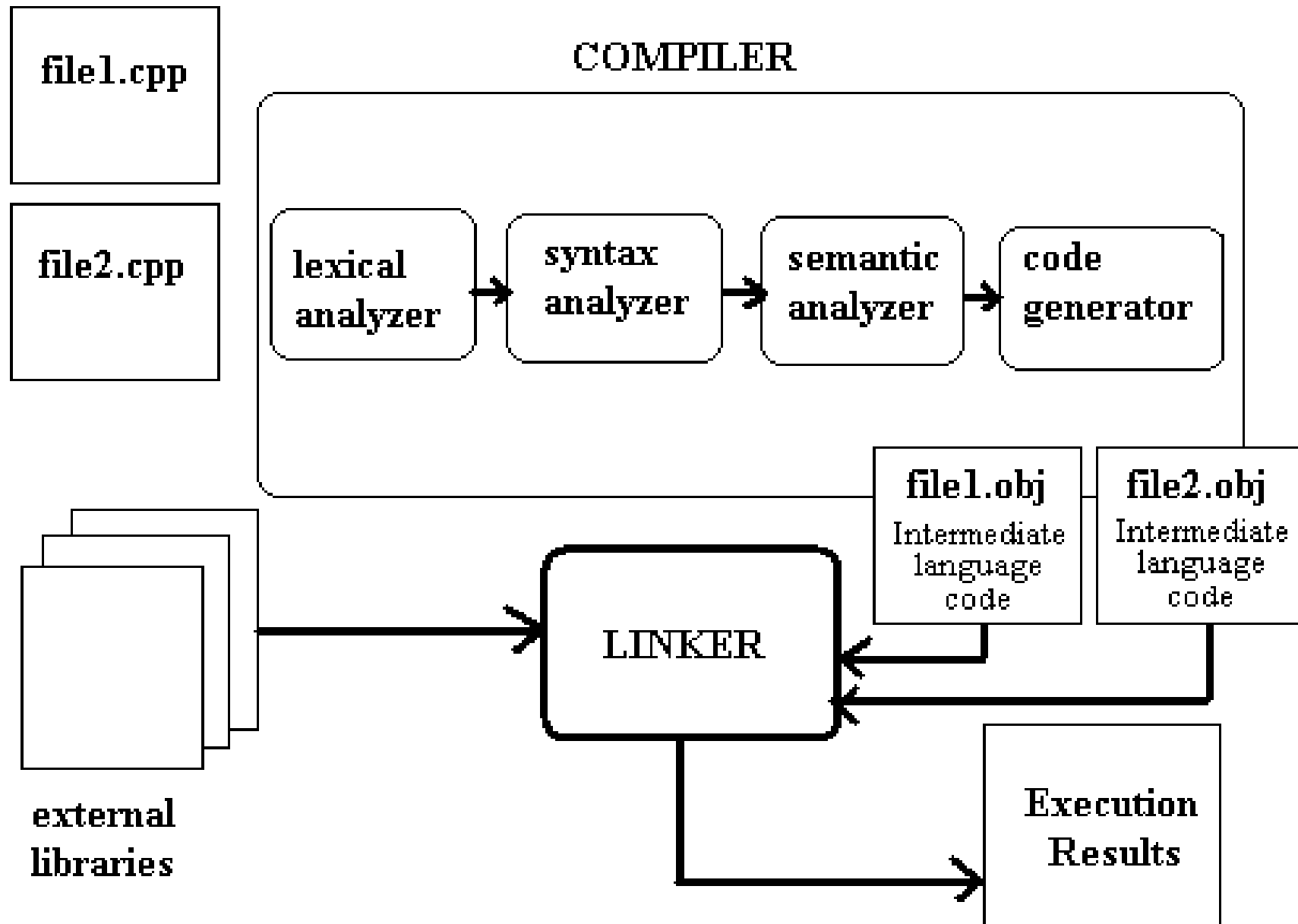
bazilio@ic.uff.br

<http://www.ic.uff.br/~bazilio/cursos/lp>

Processos de Tradução

- Um programa escrito numa linguagem é apenas um arquivo texto (um amontoado de palavras)
- Naturalmente, este amontoado tem seu valor reconhecido quando é executado efetivamente
- Chamamos de processo de tradução às etapas que vão desde o amontoado de palavras até um amontoado de bits (linguagem entendida pela máquina)

Compilação



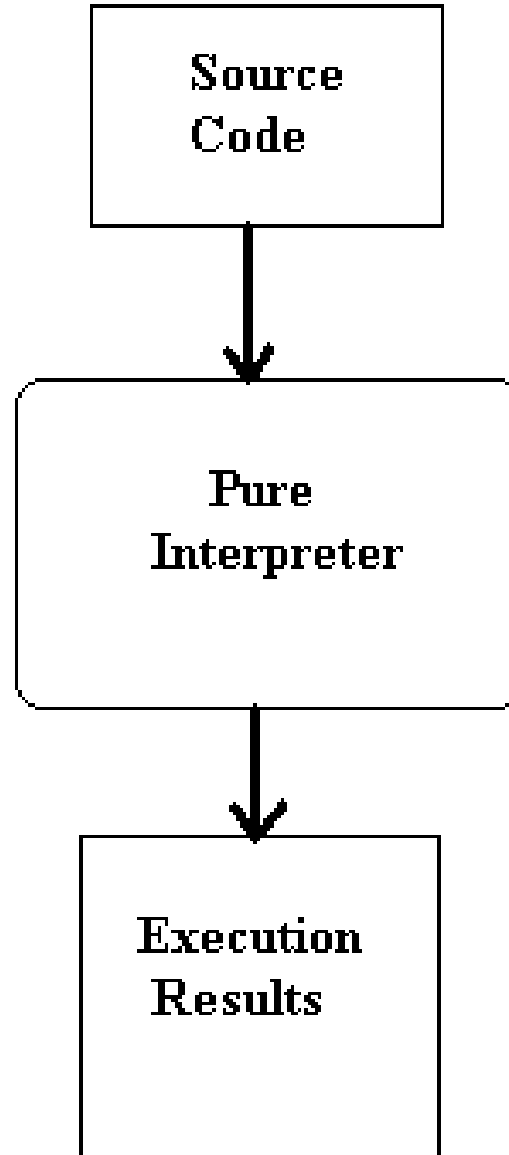
Tipos de Bibliotecas

- Estática
 - São incluídas durante o processo de compilação
 - Ex.: bibliotecas .lib em C
- Dinâmica
 - Carregadas apenas durante a execução de uma aplicação e somente quando são referenciadas
 - Ex.: .dll no Windows

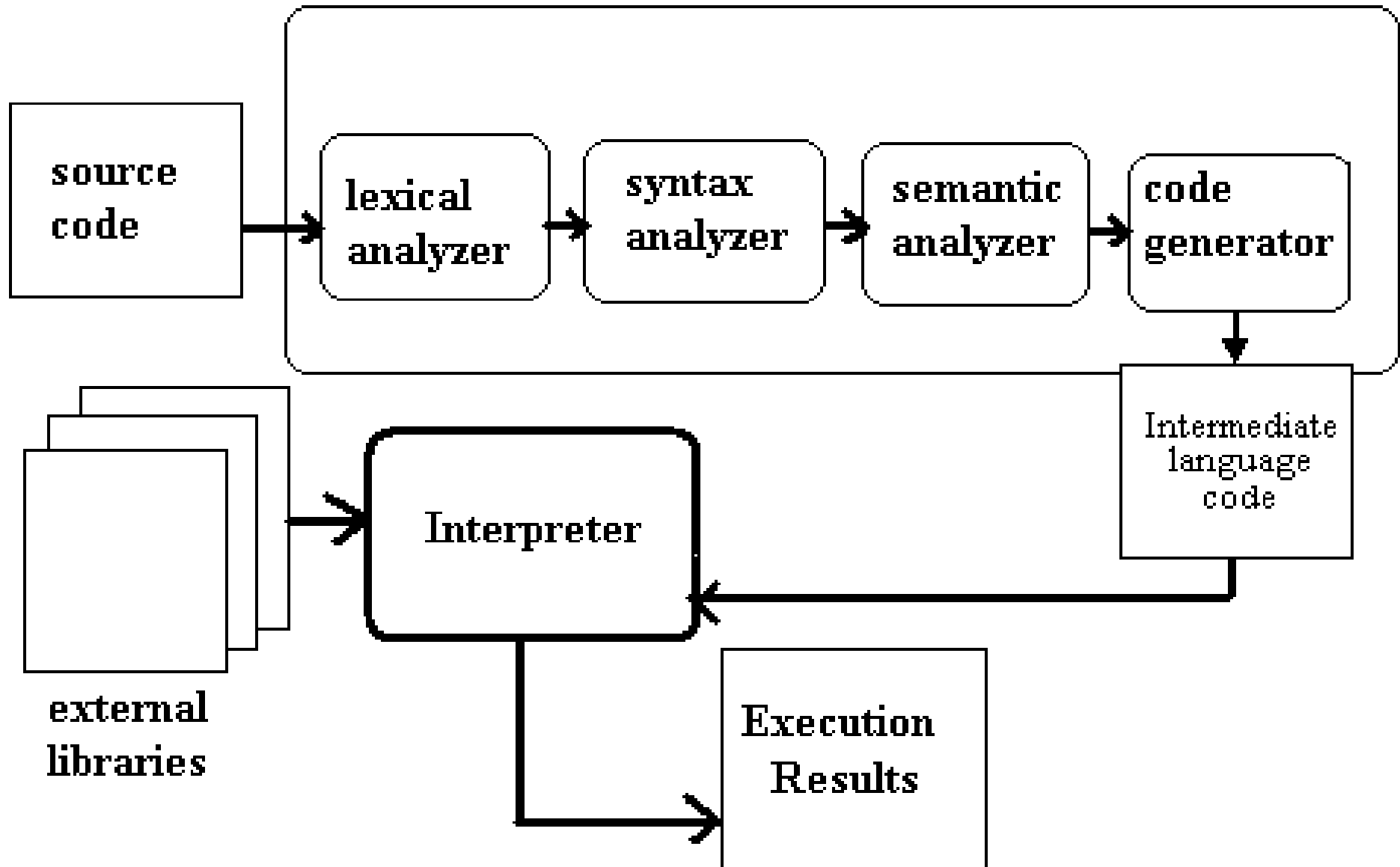
Tipos de Bibliotecas

- Compartilhada
 - São acionadas também durante a execução e possuem versionamento, o que evita o conflito compartilhamento de bibliotecas por diferentes aplicações
 - Ex.: bibliotecas com extensão .so (shared objects) no Linux

Interpretação



Tradução Mista



Pré-processamento

- Etapa realizada antes da compilação/interpretação
- É utilizada para diversos fins:
 - Remoção de comentários (interpretação)
 - Reestruturação do código, quando possível, visando facilidade na análise (interpretação)
 - Processamento de diretivas de compilação, macros, etc (compilação)
 - http://en.wikipedia.org/wiki/C_preprocessor

Otimização de Código

- Conjuntos de ações tomadas visando aumento de desempenho
- Podem ser executadas automaticamente pelos compiladores ou manualmente pelos programadores
- Programadores podem, por exemplo, otimizar loops que executam de forma demorada
- Compiladores podem otimizar tanto na geração de código intermediário, por exemplo, eliminando redundâncias do código fonte, como no nível de instruções de máquina

Tradução/Transformação de Código

- Processo de tradução de uma linguagem em outra
- Usualmente adequado para tratamento de sistemas legados
- Ex. de linguagens: TXL e XSLT
- Diferentemente dos processos de compilação, a transformação de código se dá entre linguagens com mesmo nível de abstração