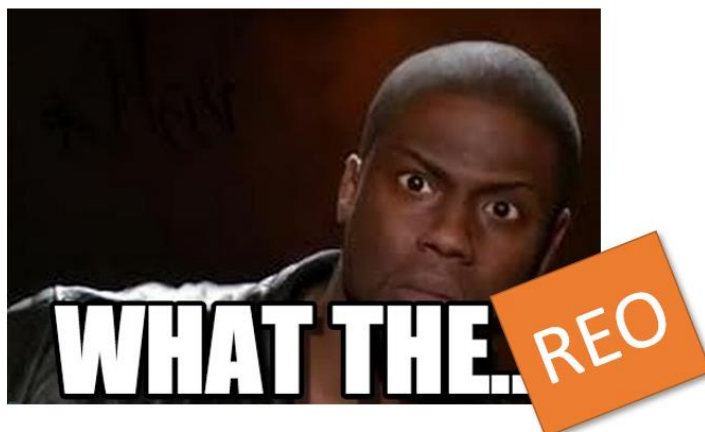


## REO 0666

(29/07 – 10/08)



### 1. O que vamos estudar?

Nesta quinzena explorar a próxima etapa do processo de compilação: a análise semântica.

### 2. O que já sabemos e por que precisamos aprender?

Até aqui já estudamos de forma aprofundada como funcionam os analisadores sintático (tanto os ascendentes quanto os descendentes). A partir do percurso realizado sobre o parser e o produto resultante – uma árvore sintática – podemos fazer verificações que dependem de contexto. No entanto, utilizar os formalismos de linguagens sensíveis ao contexto geraria uma complexidade muito alta e não necessariamente resolveria todo o problema. Por isso, a análise semântica é realizada por meio de técnicas conhecidas como Definições Dirigidas por Sintaxe e Tradução Dirigida por Sintaxe.

Como sendo a última etapa do front-end (etapa de análise do compilador), o analisador sintático deve capturar todos os erros que não foram observados pelos analisadores léxico e sintático. Desta forma, é responsabilidade do analisado semântico tratar (entre outras coisas):

- Checagem de tipos;
- Análise de escopo de variáveis;
- Declaração de variáveis;
- Unicidade de nomes de variáveis;
- Checagem de controle de fluxo;
- Extrapolação de limites de vetores;

### 3. O que devemos fazer para aprender?

Para o REO desta quinzena, as seguintes atividades devem ser executadas



**ATIVIDADE 1 – REGRAS DO JOGO:** Leia atentamente a este documento e ouça ao podcast explicando os objetivos da quinzena.

IOIO  
IOIO

## ATIVIDADE 2 – **Compilação**:

- a) Leia os materiais de apoio sobre *Análise Semântica*:
- O e-book “*Compiladores para humanos*” (Johni Douglas Marangon) apresenta uma introdução bem sucinta sobre o tema: <https://johnidm.gitbooks.io/compiladores-para-humanos/content/>  
Capítulos sugeridos:  
*Análise Semântica* (<https://johnidm.gitbooks.io/compiladores-para-humanos/content/part1/semantic-analysis.html>)  
*Exemplo de uso de Tradução Dirigida Pela Sintaxe* (<https://johnidm.gitbooks.io/compiladores-para-humanos/content/part2/example-syntax-directed-translation.html>)
  - O Livro do Dragão (Aho, A. V., Lam, M. S., Sethi, R., & Ullman, J. D. (2007). *Compiladores: princípios, técnicas e ferramentas*, 2ª edição) faz uma discussão mais minuciosa sobre o tema específico de *Tradução Dirigida Pela Sintaxe*: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/280/pdf/0>  
Capítulos sugeridos:  
Capítulo 5: *Tradução Dirigida Pela Sintaxe* (pg 194).
- b) Assista a vídeo aula da FUVES sobre *Tradução Dirigida pela Sintaxe*: (<https://youtu.be/kGAgukarkk>).
- c) Mais materiais podem surgir no Campus Virtual. Comunicarei por mensagem do fórum caso aconteça.
- d) Faça a tarefa disponível no Campus Virtual (*Individual ou Dupla*):
- Investigue como a análise semântica trata a checagem de compatibilidade de tipos e a verificação de escopo de variáveis. Produza um relatório (formato livre) explicando como esquemas de tradução e tabela de símbolos são importantes e como apoiam essas tarefas. Forneça as referências utilizadas. Dê exemplos contextualizando com a sua linguagem ALGUMA (não é necessário implementar um analisador semântico, apenas contextualizar suas explicações com a linguagem que você tem estruturado ao longo dos REO anteriores).
  - A atividade deve ser realizada de forma individual ou em dupla
  - Deve ser produzido um documento PDF nomeado como “REO06-ATIVIDADE02-NOMEDOSALUNOS”
  - Caso seja feito em dupla, cada aluno deve postar seu relatório no Campus (para meu controle), e no documento e no nome do arquivo devem constar o nome dos dois alunos.



**ATIVIDADE 4 – IT IS A-LIIIIIVE!!:** Toda quinta-feira, das 17:00 às 18:00h (horário da aula), estarei disponível para uma conversa via Google Meet. O objetivo é tirar dúvidas sobre a disciplina e conversas gerais com a turma. Fique à vontade para participar.

Link: <https://meet.google.com/sfp-bttc-zit>



**ATIVIDADE 5 – DIRETO DAS TRINCHEIRAS:** O Diário continua aberto caso você queira comentar sobre qualquer assunto.

4. **Que produto/s devem ser gerados e como serão avaliados?**

*Para esta semana, os alunos serão avaliados pela execução das tarefas nos seguintes prazos*

<b>ATIVIDADE</b>	<b>RESULTADO</b>	<b>PRAZO</b>
ATIVIDADE 2	Tarefa no Campus Virtual	12/08 às 14:00h