



Tradução automática de especificação formal modelada em TLA⁺ para linguagem de programação

Gabriela Moreira Mafra

Universidade do Estado de Santa Catarina

gabrielamoreiramafra@gmail.com

24 de Junho de 2019



Fundamentos

TLA⁺



Especificação Formal

Especificar Software é como fazer a planta de um edifício

- Permite verificações
- Serve como base para consulta
- Mais fácil de modificar do que o produto final
- Vem antes da produção

Sistemas Concorrentes

Um sistema é concorrente quando há mais de uma computação concorrendo pelo mesmo recurso.

O resultado pode depender da ordem em que essas computações conseguem os recursos.

- Muitas ordens possíveis
- Muitos comportamentos possíveis

Especificar pode ser ainda mais relevante.

Geração de código

A implementação - ou a tradução da especificação em linguagem de programação - pode ser feita por um programador ou um tradutor automático.

Problemas da tradução manual:

- Sucetível a erro - causando a perda de propriedades verificadas.
- Custosa

Z, B-Method e ASM (*Abstract State Machine*) tem geradores de código.



Temporal Logic of Actions⁺

Bom pq matemática e concorrente
Não tem gerador.