

SALÃO DE  
INICIAÇÃO CIENTÍFICA  
**XXIX SIC**  
  
**UFRGS**  
PROPESQ



múltipla   
**UNIVERSIDADE**  
inovadora  inspiradora

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2017: SIC - XXIX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2017
<b>Local</b>	Campus do Vale
<b>Título</b>	Desenvolvimento da Interface Gráfica da ferramenta Verigraph
<b>Autor</b>	PRISCILA CAVALLI RACHEVSKY
<b>Orientador</b>	LEILA RIBEIRO

Nome do autor: Priscila Cavalli Rachevsky  
Nome do orientador: Leila Ribeiro  
Instituição: UFRGS

## Desenvolvimento da Interface Gráfica da ferramenta Verigraph

Verigraph é uma nova ferramenta desenvolvida pelo grupo de Validação, Verificação e Teste do Instituto de Informática da UFRGS (VeriTeS). Ela foi desenvolvida na linguagem Haskell e permite a execução e verificação de propriedades de gramática de grafos. Seu uso está fortemente presente na pesquisa do grupo, permitindo a implementação de extensões ao modelo de gramática de grafos, assim como novas técnicas de análise de especificações. Atualmente a interface da ferramenta é acessada via linha de comando, sendo necessário o uso de outros editores de grafos, em particular AGG [1], para a edição de especificações. Isso limita em parte a usabilidade da ferramenta e limita o seu desenvolvimento, pois esta fica limitada às capacidades de edição de uma ferramenta externa.

O foco do meu trabalho está no desenvolvimento de uma interface gráfica para a ferramenta Verigraph. O objetivo é permitir a edição de especificações e a visualização dos resultados de análises sem depender de ferramentas externas, melhorando a adoção da ferramenta, assim como a utilização para análises que não estão disponíveis em outras ferramentas. Por final, pretende-se comparar as capacidades de edição de Verigraph desenvolvidas com as principais ferramentas de transformação de grafos, em particular AGG [1] e Groove [2].

A implementação da interface gráfica iniciou-se em JavaScript com auxílio de HTML e CSS. Porém, após essa fase inicial, optou-se pela utilização da linguagem de programação Elm, porque, dessa forma, tanto o back-end quanto o front-end seriam desenvolvidos sob o mesmo paradigma (funcional pura). No seu estado atual, a interface gráfica possui o campo para edição do grafo tipo, no qual é direcional, e permite arestas paralelas e laços, e permite criar, selecionar, movimentar e deletar nodos e arestas. O editor possui uma forma de interação intuitiva, contando com características importantes como um buffer de desfazer/refazer ações de edição. A visualização utiliza curvas de Bézier para a curvatura das arestas, sendo a renderização do grafo feita em SVG e CSS.

A expectativa é ter como resultado final um editor que permita a especificação de uma gramática de grafos completa, sendo esta composta por grafo tipo, grafo inicial e regras de reescrita, assim como a sua integração com o back-end da ferramenta Verigraph. Isto permitiria uma melhor usabilidade para os propósitos do grupo, assim como facilitaria a sua adoção por outros grupos de pesquisa na área.

### Referências:

[1] <http://www.user.tu-berlin.de/o.runge/agg>

[2] <http://groove.cs.utwente.nl/>