

# Trabalho de Lógica em Programação

Mario Benevides

December 19, 2013

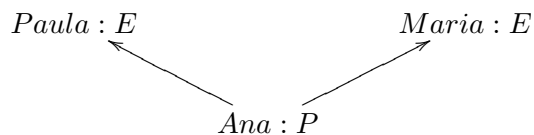
## Abstract

Implementar e Verificar, numa comunidade com 4 tipos, como o mecanismo de pressão por pares (peer pressure<sup>1</sup>) se desenvolve. A implementação e verificação devem ser feitas no verificador de modelos NuSMV.

## 1 Descrição

Dada uma comunidade de adolescentes com 4 tipos: P (Patricinha), E (Emo), N (Nerd) e I (Indefinido), e uma política de influência, nós gostaríamos de verificar como esta comunidade evolui no tempo.

Existe uma relação entre as adolescentes de “admiração” (peers). As pessoas que uma adolescente admira vão influenciar na sua escolha do tipo. Por exemplo, Ana “adimira” Paula e Maria, Paula e Maria são do tipo E e Ana do tipo P.



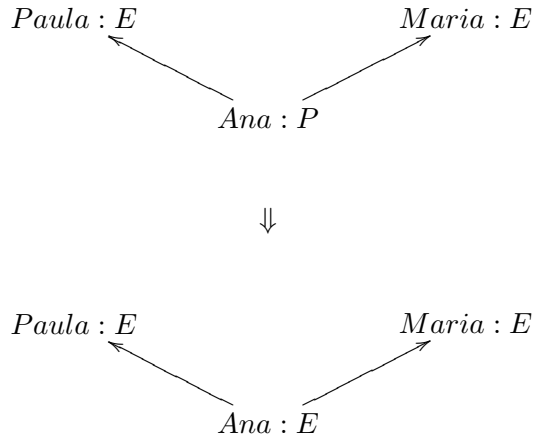
Uma política de influência é uma função que calcula qual o tipo de uma pessoa dada os seus peers. Por exemplo:

**Política 1:** se todos os seus peers são de um tipo, então mude para este tipo, caso contrário mude para indefinido.

---

<sup>1</sup>Wikipedia: Peer pressure refers to the influence exerted by a peer group in encouraging a person to change his or her attitudes, values, or behavior in order to conform to group norms.

Aplicando a política 1 ao exemplo anterior teríamos:



Mais um exemplo de política seria:

**Política 2:** se a maioria dos seus peers são de um tipo, então mude para este tipo, caso contrário mude para indefinido.

Implemente este sistema em Nu-SMV e verifique para algumas políticas se o sistema converge para um único tipo, ou se algum tipo sempre ocorre em algum ponto no futuro e etc...

Todos os componentes devem executar assincronamente.

Para três políticas diferentes, verifique pelo menos três propriedades que o sistema deve atender, e uma quarta propriedade, que deverá ser falsa, com o trace mostrando onde o erro ocorreu.

### 1.1 Observação

- Programas copiados serão punidos.
- Grupos são de dois no máximo.
- Trabalhos deverão ser apresentados com o programa rodando.
- Um descrição do trabalho deve ser entregue junto com uma cópia impressa do programa.