

Modelação e Análise de um sistema de tempo-real em UPPAAL

Pedro Moura & Bruno Antunes

9 de Maio de 2020

Introdução

Problema

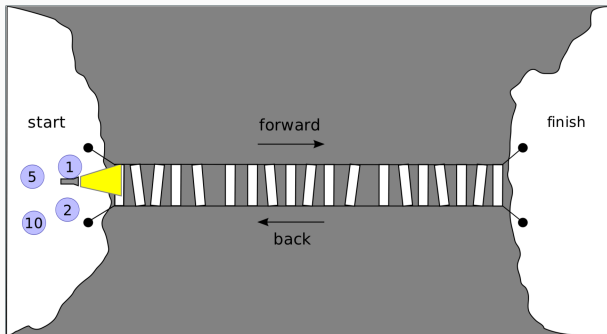


Figura 1: Problema da ponte.

Mostrar que:

- É possível que todos os aventureiros estejam do outro lado da ponte em 17 minutos.
- É impossível que todos os aventureiros estejam do outro lado da ponte em menos de 17 minutos.

Modelação

Lantern

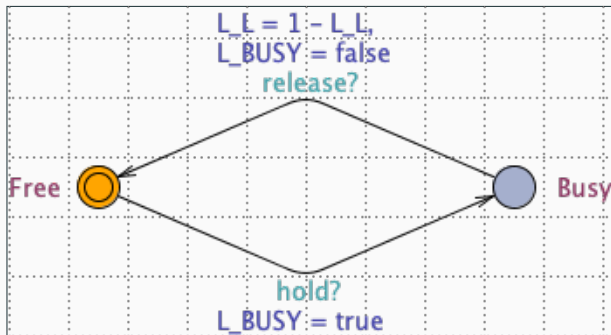


Figura 2: Lantern - modelo.

Bridge

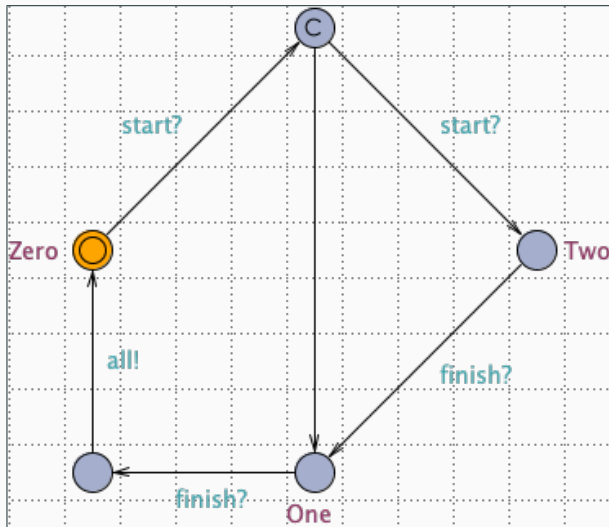


Figura 3: Bridge - modelo.

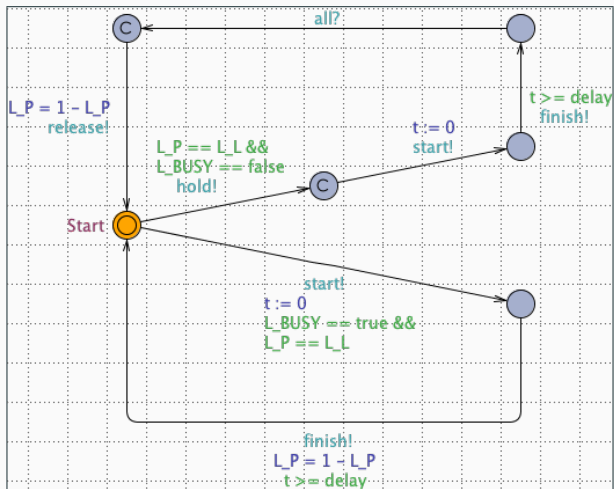


Figura 4: Person - modelo.

Verificação

É possível todos estarem do outro lado da ponte em 17 minutos.

```
E<> ((Person1.L_P == 1 and Person2.L_P == 1 and  
Person3.L_P == 1 and Person4.L_P == 1) and  
global == 17)
```

É impossível todos estarem do outro lado da ponte em menos de 17 minutos.

```
A[] not ((Person1.L_P == 1 and Person2.L_P == 1 and  
Person3.L_P == 1 and Person4.L_P == 1) and  
global < 17)
```

Fim.