

1 Elevador

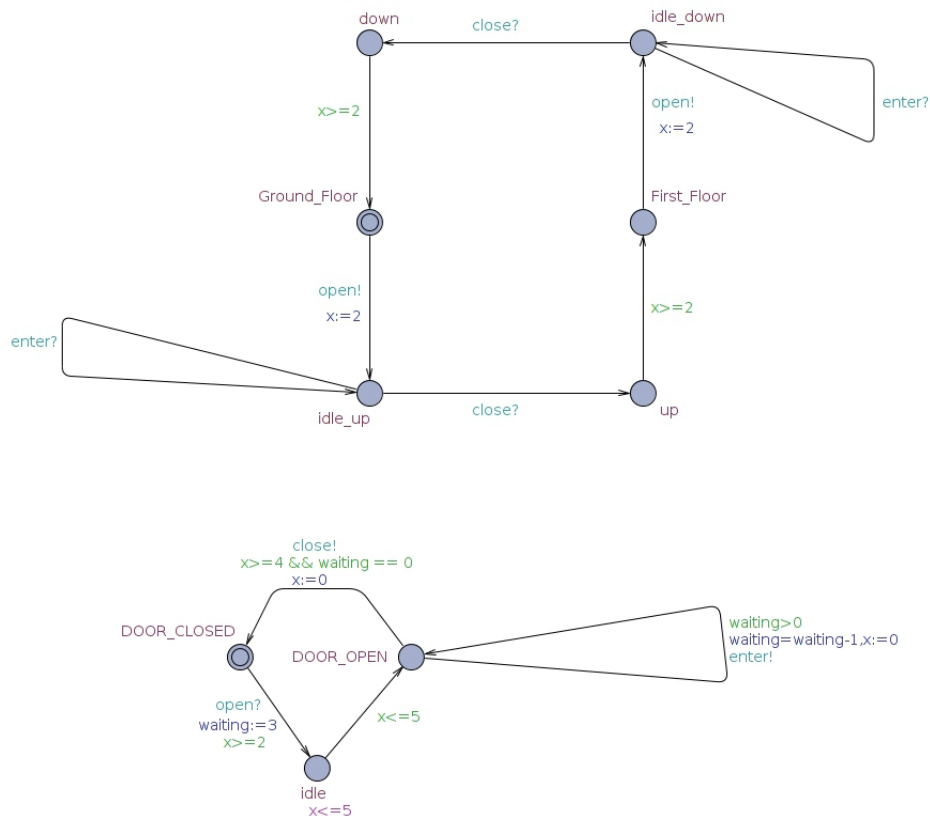
Neste exercício, foi pedido para modelar um elevador autónomo que anda entre dois andares - *Ground Floor* e *First Floor*. As condições são as seguintes:

- O elevador pode parar no *Ground Floor* ou no *First Floor*;
- Quando o elevador chega a um dado piso, a sua porta abre automaticamente.
- Leva 2 segundos a abrir a porta desde a sua chegada, mas a porta abre dentro de 5 segundos;
- Os passageiros podem entrar assim que a porta abrir;
- Os passageiros entram um por um e não há limite máximo de passageiros no elevador;
- A porta fecha 4 segundos depois do último passageiro entrar;
- Depois da porta fechar, o elevador espera 2 segundos e só então se desloca.

Para resolver este exercício, usámos 2 templates: *Elevator* e *Door*.

Foram necessários 5 canais de sincronização (*open, close, up, down, enter*), um relógio x que controla o tempo do elevador e uma variável *waiting* que significa o número de pessoas que está à espera para entrar no elevador.

Sendo assim, o nossos autómatos temporais são:



2 QoS

Neste exercício, devemos modelar um *stream channel* tal que:

- A *Source* envia mensagens a cada 50ms;
- O *Channel* pode perder mensagens mas não mais que 20
- Se a mensagem não chegar ao *Receiver* em 90ms, é considerada perdida: *lost*;
- O *Receiver* recebe mensagens e demora 5ms a processá-las;
- Se em 1 segundo (1000 ms) não chegarem 15 mensagens, é gerada uma mensagem de erro: *error*.