



UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA
Departamento de Ciências Exatas da Terra

MODELAGEM DO SISTEMA ROBÔ E SCRIPT DO PROJETO

IOPT TOOLS

BRUNO DA SILVA DE VAZ

02 de junho de 2022

Sobre a plataforma



1

O ambiente de desenvolvimento integrado IOPT Tools oferece uma cadeia de ferramentas completa para suportar o desenvolvimento e teste de controladores de sistemas embarcados, aplicações de automação industrial e outros sistemas digitais, disponíveis online sob uma interface gráfica de usuário baseada na Web

- ▶ O simulador e as ferramentas de verificação de modelos permitem a detecção precoce de erros de projeto, ou seja, essas ferramentas auxilia na correção da maioria dos erros antes de chegar à fase de implementação do protótipo;
- ▶ A geração automática de códigos (C, VHDL, JavaScript), usadas para implantar em dispositivos físicos incorporados e implementar os controladores reais.

Representação gráfica



A representação gráfica de uma rede de Petri básica é formada por dois componentes: um ativo chamado de transição (barra) e outro passivo denominado lugar (círculo). Os lugares equivalem às variáveis de estado e as transições correspondem às ações realizadas pelo sistema. Esses dois componentes são ligados entre si através de arcos dirigidos. Os arcos podem ser únicos ou múltiplos.

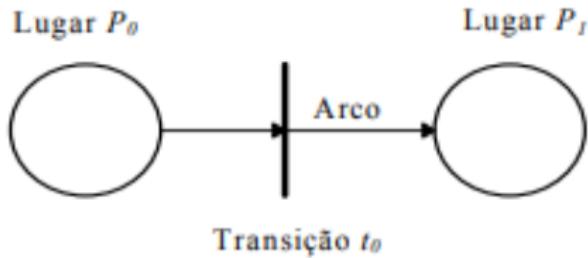
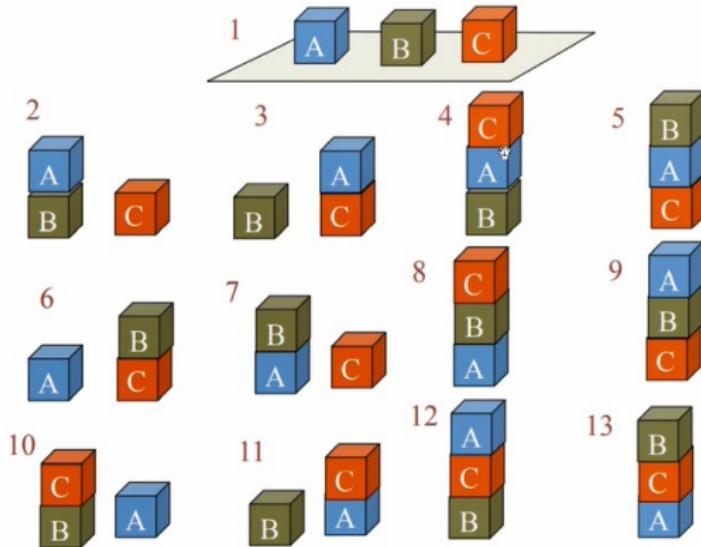


Figura: elementos básicos

Atividade proposta 1 - Descrição da Rede



- Modelagem da planta abaixo baseado no método estado-transição.
- As 13 situações da planta formam o sistema e a rede robô é o agente modificador desse sistema.



Atividade Proposta 1 - Método de Desenvolvimento

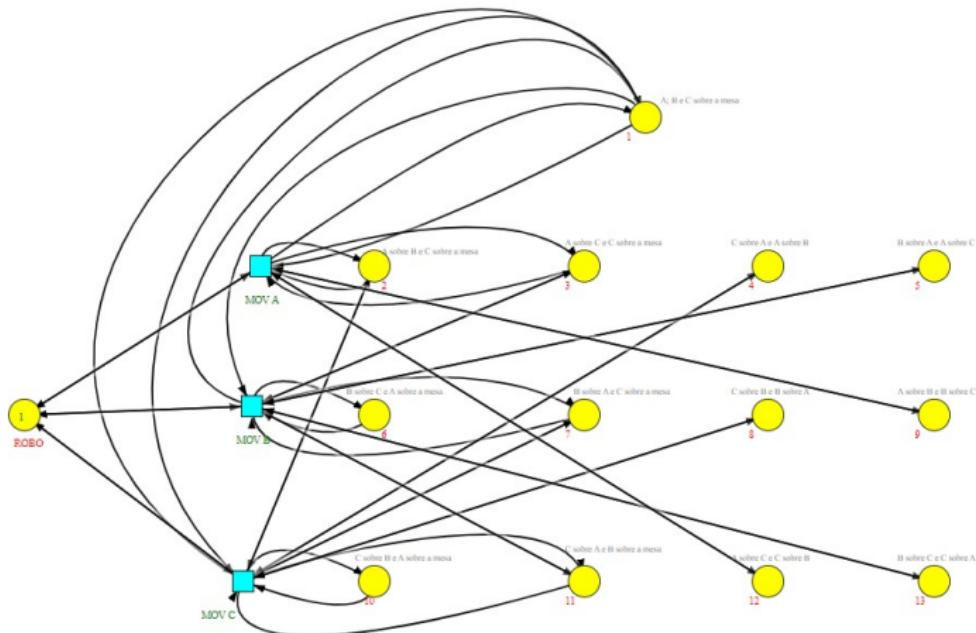


4

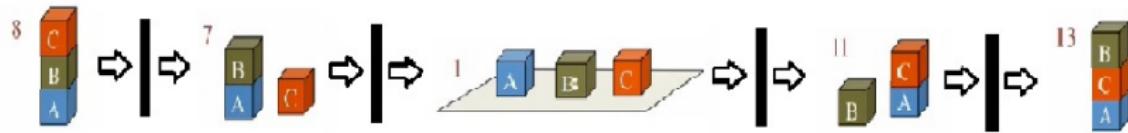
Para o desenvolvimento da atividade foram modelados 2 redes, a rede da planta que poderá ser particularizada com uma sequencia de movimentos executada pela rede robô e a rede robô que fará a ação.

- ▶ Será rede robô que estabelecerá a logica dos movimentos e as condições destes, ou seja, executará, quando disponível, os movimentos com os blocos;
- ▶ A rede da planta está organizada de forma genérica a fim de especificar os lugares possíveis para transições

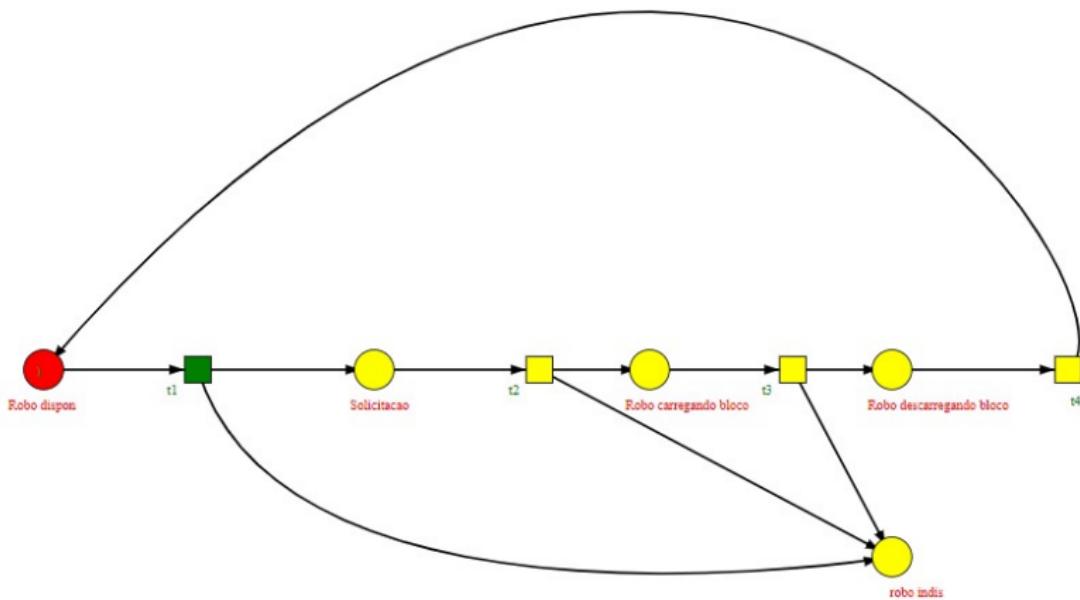
Atividade Proposta 1 - Modelagem da Planta



Atividade Proposta 1 - Transições Necessárias



Modelagem da Planta Robô



Modelar o script do projeto final o qual tem como objetivo os cálculos:

- ▶ Dimensionamento da caixa de gordura;
- ▶ Dimensionamento de fossa séptica;
- ▶ Dimensionamento de fossa séptica (câmara em série)
- ▶ Dimensionamento do filtro anaeróbio;
- ▶ Dimensionamento do Sumidouro.

Atividade 2 - Modelagem do Script do Projeto

