

Modelagem de processo industrial de manufatura

First Author¹, ii Author¹ and iii Author¹

¹Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica,
Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Via do
Conhecimento, Pato Branco, 85503-390, PR, Brasil.

Contributing authors: iauthor@gmail.com; iiauthor@gmail.com;
iiiauthor@gmail.com;

Abstract

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum. Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

Keywords: SEDs, Industry 4.0, TCS

1 Introdução

Citação [1]

1.1 Sistemas a Eventos Discretos

1.2 Controle Supervisório

1.3 Controle Modular

2 Estudo de caso

2.1 Processo industrial de manufatura

A Fig. 1 apresenta uma simulação para a planta industrial. A composição da planta é a seguinte:

- Tartaruga de entrega de peças;
- Mesa centralizadora com teste de chapa dupla;
- 5 robôs manipuladores;
- 4 prensas;
- Esteira para destinação final das peças;



Fig. 1 Planta industrial

2.2 Modelos das Plantas

Robô 1

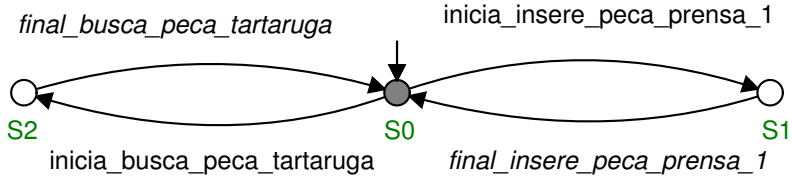


Fig. 2 Planta Robô 1

Robô 2

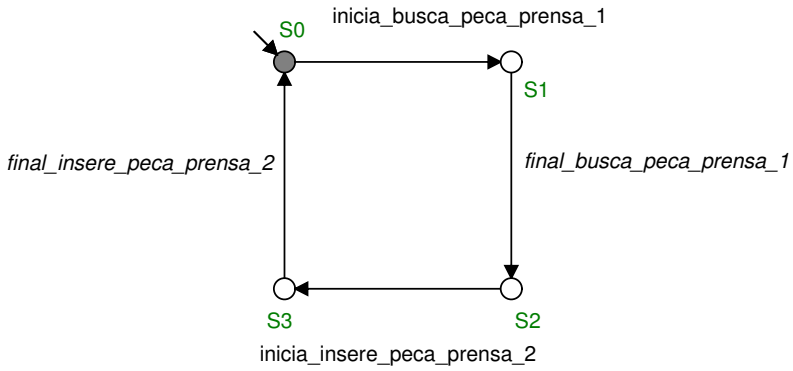


Fig. 3 Planta Robô 2

Robô 3

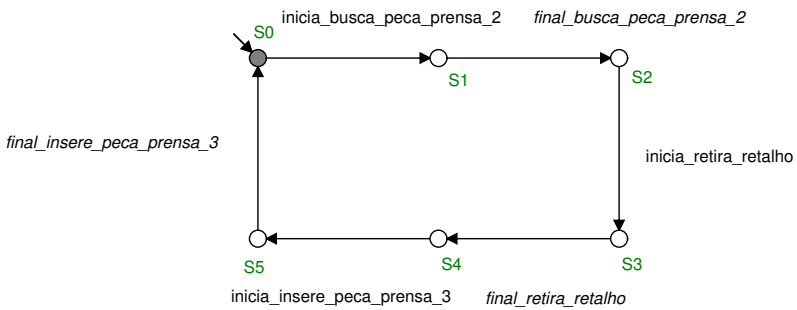


Fig. 4 Planta Robô 3

Robô 4

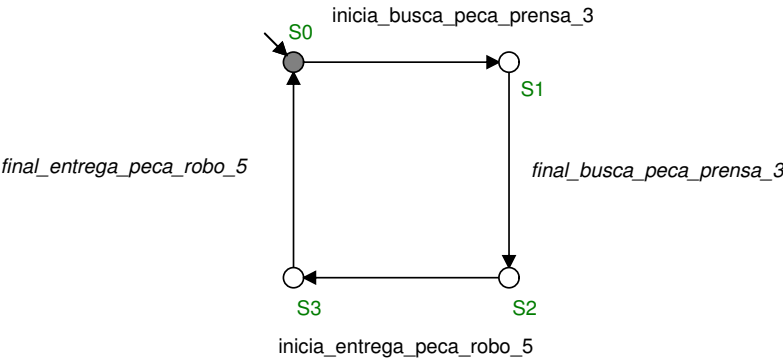


Fig. 5 Planta Robô 4

Robô 5

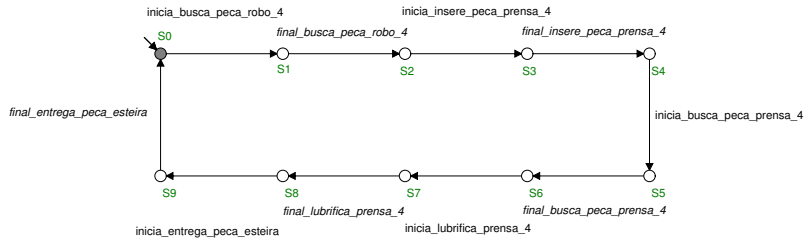


Fig. 6 Planta Robô 5

Mesa centralizadora

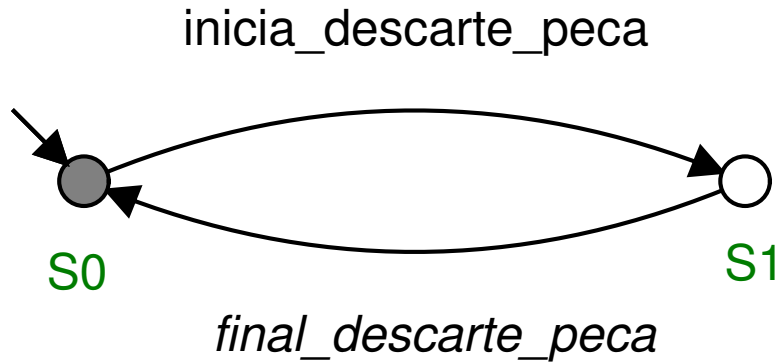


Fig. 7 Planta Mesa centralizadora

Todas as prensas têm o mesmo modelo, a seguir é apresentado o modelo da prensa 1.

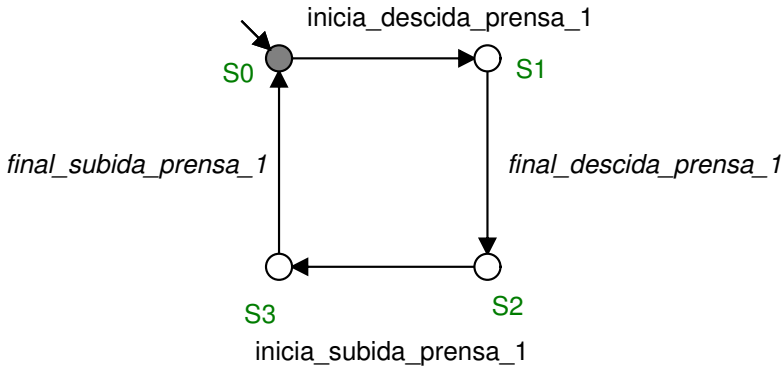


Fig. 8 Planta Prensa

Sensor chapa dupla

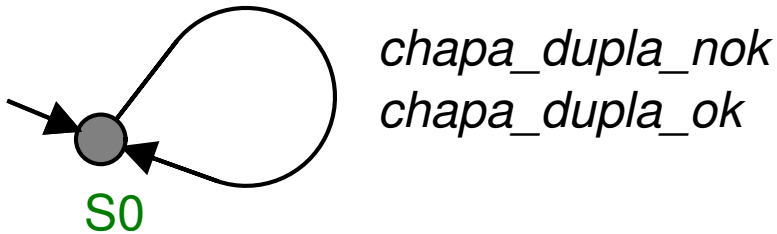


Fig. 9 Sensor chapas duplas

Todos os bimanuais de liberação das prensas tem o mesmo modelo, a seguir é apresentado o modelo bimanual da prensa 1.

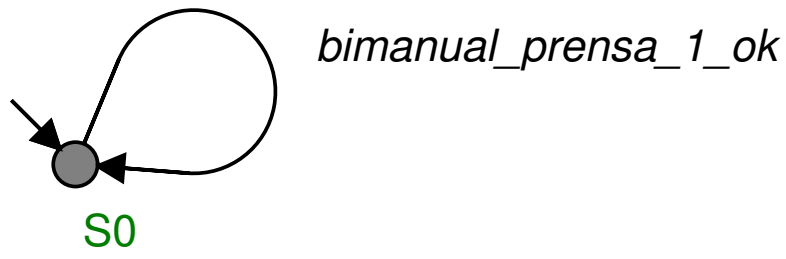


Fig. 10 Sensor Bimanual

3 Modelos das Especificações

Especificação 1 direciona a mesa centralizadora e robô 1 com base no sensor de chapas duplas.

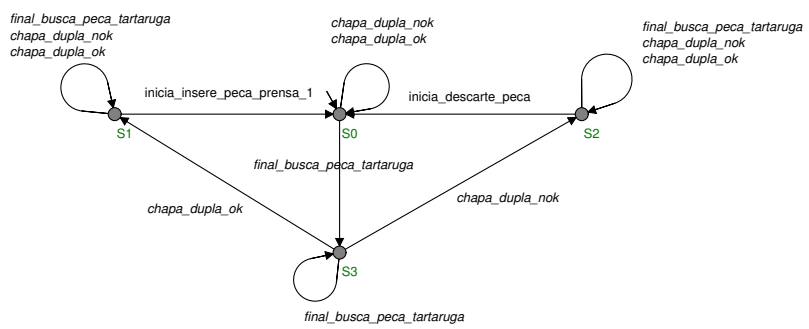


Fig. 11 Especificação para descarte chapa dupla

4 Solução de controle

Estrutura modular Especificação 2

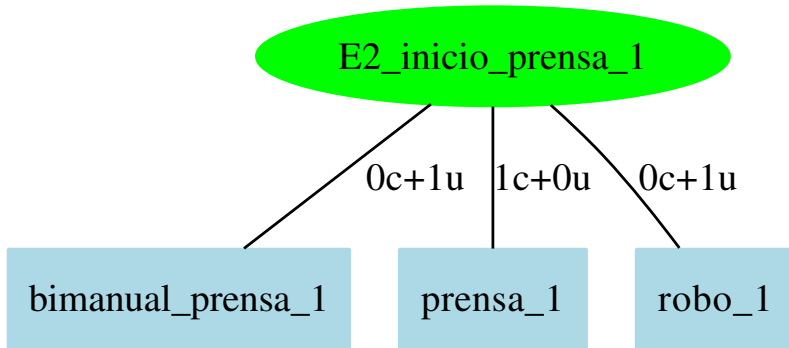


Fig. 12 Modularização

5 Conclusões

References

- [1] Ramadge, P.J.G., Wonham, W.M.: The control of discrete event systems. Proceedings of the IEEE **77**(1), 81–98 (1989). <https://doi.org/10.1109/5.21072>