

Trabalho de Computação

Evandro Henrique, Marcelo Machado e Gabriel Santana
Salvador, BA, Outubro de 2025

Prof. Dr. Robson Marinho
Universidade do Estado da Bahia (UNEB)



Sumario

- ① O que são redes de petri
 - Redes de petri normais
 - Redes de petri coloridas
- ② Introdução ao Projeto
- ③ Como vai ser feito
- ④ Referências



O que são redes de petri: Redes de petri normais

As Redes de Petri são uma ferramenta matemática e gráfica usada para modelar, analisar e simular sistemas que envolvem processos concorrentes, paralelos ou sincronizados — muito comum em áreas como automação, robótica, manufatura, computação e engenharia de controle.



O que são redes de petri: Redes de petri normais

Rede de Petri normal é a forma mais simples do modelo. Nela, os tokens (fichas) são idênticos, ou seja, não possuem nenhum tipo de informação ou valor. Eles servem apenas para indicar a presença ou ausência de uma condição no sistema.

O que são redes de petri: Redes de petri coloridas

Já a Rede de Petri colorida é uma versão mais avançada e detalhada. Nela, cada token tem um “valor” ou “cor”, que representa um tipo de informação específica — como números, textos, comandos, estados, ou até objetos diferentes (por exemplo: peça vermelha, peça azul, peça verde).



O que são redes de petri: Redes de petri coloridas

Isso significa que uma mesma rede pode diferenciar tipos de dados e controlar várias situações ao mesmo tempo, usando expressões lógicas e variáveis nas transições. Na prática, a Rede de Petri colorida combina o modelo visual da Rede de Petri com a lógica de programação, tornando-se ideal para sistemas complexos como: controle de robôs, softwares com múltiplos processos, sistemas de manufatura automatizada, redes de comunicação.

Sumario

- ① O que são redes de petri
- ② Introdução ao Projeto
Conceito
- ③ Como vai ser feito
- ④ Referências



Introdução ao Projeto Conceito

O sistema utiliza um robô de transporte autônomo projetado para otimizar a movimentação de materiais de construção entre o Ponto A (galpão/estoque) e o Ponto B (área da obra). Entre esses dois locais, existe o Ponto C, que funciona como um ponto de apoio estratégico, permitindo que o robô faça paradas rápidas para recarga, descanso operacional ou reorganização de carga.



Introdução ao Projeto Conceito



Sumario

- ① O que são redes de petri
- ② Introdução ao Projeto
- ③ Como vai ser feito
 - função do Robô
 - Modelagem em rede de petri simples
 - Modelagem em Fusion 360
- ④ Referências



Como vai ser feito função do Robô

Robô/Transporte Autônomo – Fluxo A C B

Ponto A – Galpão/Estoque: Local onde o robô coleta os materiais de construção.

Ponto B – Canteiro de Obras: Destino final, onde os materiais são entregues diretamente para uso na obra.

Ponto C – Ponto de Apoio: Área intermediária estratégica para paradas rápidas, recarga e reorganização da carga.

Benefícios do Sistema:

Otimiza a logística entre o galpão e o canteiro de obras.

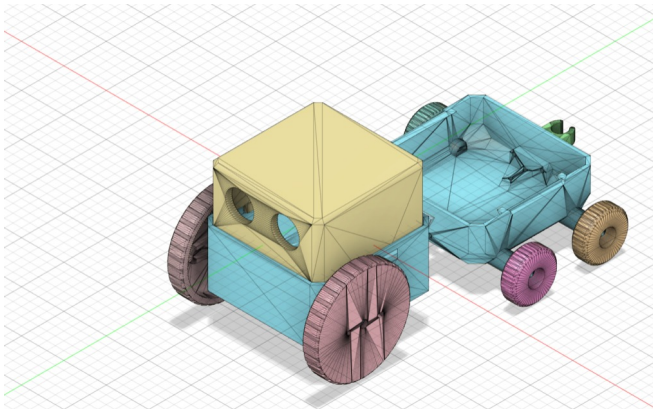
Reduz o esforço manual dos trabalhadores.

Aumenta a segurança e a eficiência no transporte de materiais.

Garante fluxo contínuo de suprimentos durante a execução da obra.



Como vai ser feito Modelagem em Fusion 360



Sumario

- ① O que são redes de petri
- ② Introdução ao Projeto
- ③ Como vai ser feito
- ④ Referências



Referências

http://www.dca.ufrn.br/~affonso/FTP/DCA409/redes_de_petri.pdf
<https://hprobots.com/>
HPsim



Obrigado !