

# 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 Relatório

## ④ Como vai ser feito

## ⑤ 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 Relatório
- ④ Como vai ser feito
- ⑤ 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

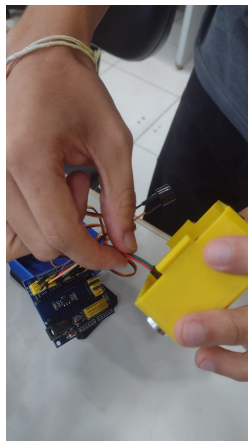
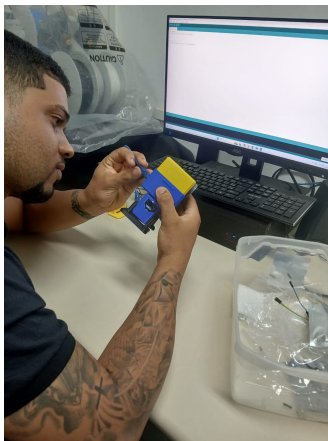
- ① O que são redes de petri
- ② Introdução ao Projeto
- ③ Relatório  
Relatório-atividade prática
- ④ Como vai ser feito
- ⑤ Referências

# Relatório Relatório-atividade prática

A atividade teve como objetivo compreender o funcionamento e a lógica de operação do robô Otto, um modelo amplamente utilizado em estudos de robótica móvel e simulações em canteiros de obras. A prática envolveu a modelagem de seus comandos e fluxos operacionais, buscando representar de forma clara suas ações e interações com o ambiente. A modelagem foi realizada utilizando princípios de sistemas a eventos discretos, representando os estados e transições do robô. Foram identificados os principais componentes operacionais do Otto (sensores, motores e módulo de controle) e traduzidos em um diagrama funcional. Também foram considerados cenários de operação, como movimentação, detecção de obstáculos e execução de tarefas específicas.



# Relatório Relatório-atividade prática



# Sumario

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

- ⑤ 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.

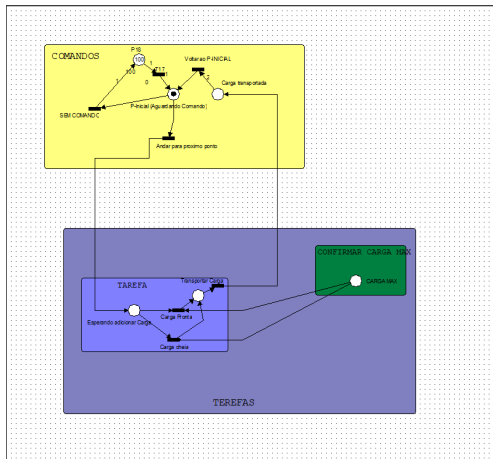
Reduz o esforço manual dos trabalhadores.

Aumenta a segurança e a eficiência no transporte de materiais.

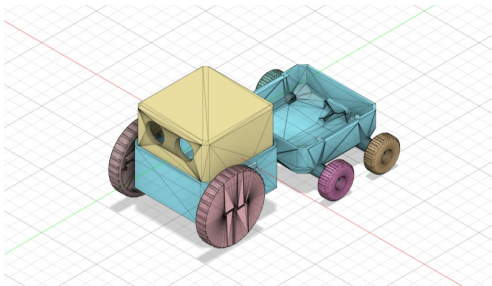
Garante fluxo contínuo de suprimentos durante a execução da obra.



# Como vai ser feito Modelagem em rede de petri simples



# Como vai ser feito Modelagem em Fusion 360





# Sumario

- ① O que são redes de petri
- ② Introdução ao Projeto
- ③ Relatório
- ④ Como vai ser feito
- ⑤ Referências

# Referências

[http://www.dca.ufrn.br/~affonso/FTP/DCA409/redes\\_de\\_petri.pdf](http://www.dca.ufrn.br/~affonso/FTP/DCA409/redes_de_petri.pdf)

<https://hprobots.com/>

HPsim

CPN IDE



# Obrigado !