
Monitoramento Remoto de Faltas em MIT em Meio Industrial

Daniel Cabral Correa

Engenharia de Telecomunicações
Instituto Federal de Santa Catarina
Câmpus São José
daniel.liboos@gmail.com

12 de dezembro de 2019



Sumário

- 1 MIT - Motor de indução trifásico
- 2 Problemas
- 3 Principais Falhas
- 4 Manutenção
- 5 Rede Mesh
- 6 Aprendizado de máquina
- 7 Proposta
- 8 Cronograma



MIT - Motor de indução trifásico



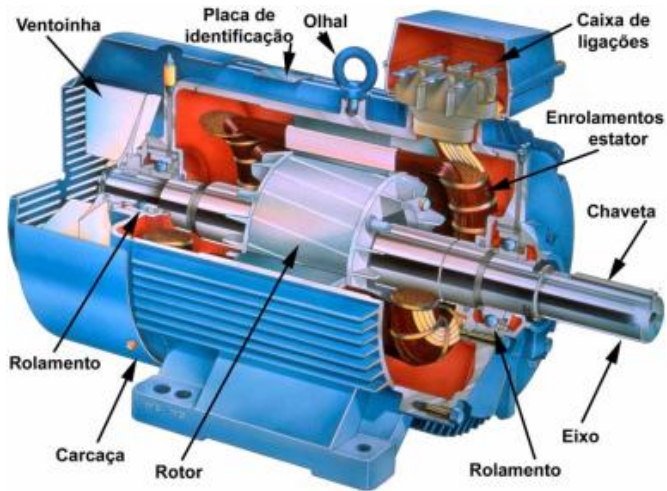
Definição

- O motor de indução é um motor elétrico que funciona a partir de campos magnéticos girantes
 - Rotor - É uma estrutura que gira em torno de seu próprio eixo, produzindo movimento de rotação e entregando energia mecânica à carga;
 - Estator - Permanece fixo à carcaça do motor, sua principal função é conduzir a energia da fonte para o entreferro;
 - Entreferro - Espaço entre o rotor e o estator;
 - Eixo - é a estruturas onde o rotor e o estator são montadas e onde a carga é conectada.

Vantagens

- Preço;
- Manutenção;
- Rendimento.





Problemas

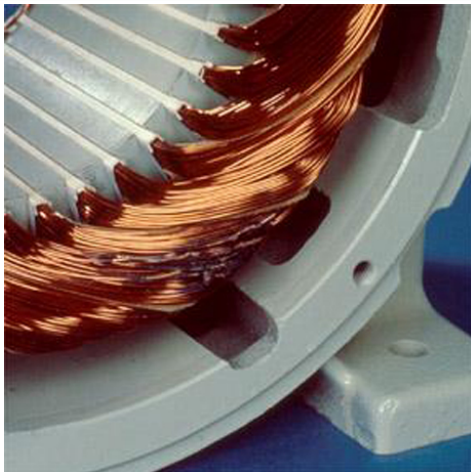




Principais Falhas



Curto-circuito entre as espiras do Estator



Causa

- Problemas no isolamento do enrolamento



Barra quebrada no Rotor



Causa

- Esforços gerados em regimes de temperatura, vibrações, impactos mecânicos e fraturas por fadiga.



Manutenção



Tipos

- Corretiva;
- Preventiva;
- Preditiva.



Rede Mesh



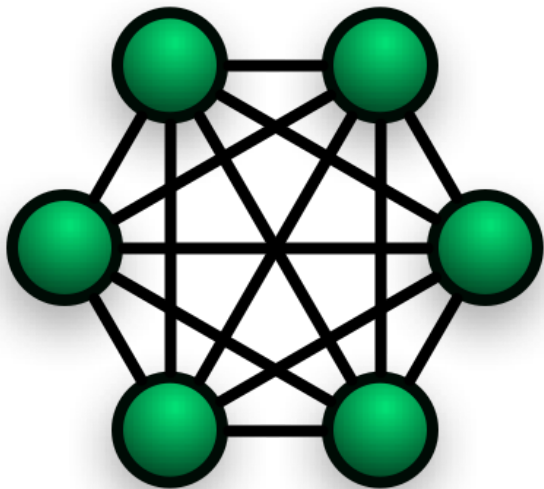
Definição

- Uma rede mesh é composta de vários nós que passam a se comportar como uma única e grande rede, possibilitando que o cliente se conecte em qualquer um destes nós. Os nós têm a função de repetidores e cada nó está conectado a um ou mais dos outros nós. Desta maneira é possível transmitir mensagens de um nó a outro por diferentes caminhos.

Tecnologias

- ZigBee
- BLE





Aprendizado de máquina



Definição

- "O aprendizado de máquina é uma funcionalidade que ajuda o software a executar uma tarefa sem regras ou programação explícitas. - Google Cloud
- "O campo de estudo interessado no desenvolvimento de algoritmos de computador para transformar dados em ação inteligente é conhecido como aprendizado de máquina."Brett Lantz - Machine Learning with R.



Proposta



A proposta foi dividida nas seguintes partes:

- Estudo teórico;
- Desenvolvimento de Protótipo;
- Ambiente de testes;
- Análise dos resultados;
- Documentação do projeto.



Cronograma



Etapa	Mês								
	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	julho
1	✓	✓	✓	✓	✓				
2			✓	✓	✓				
3					✓	✓	✓		
4						✓	✓	✓	
5					✓	✓	✓	✓	✓
6									✓

- 1 Estudo teórico;
- 2 Desenvolvimento de dispositivo;
- 3 Aquisição de dados;
- 4 Análise dos resultados;
- 5 Documentação do projeto;
- 6 Correções.



Monitoramento Remoto de Faltas em MIT em Meio Industrial

Daniel Cabral Correa

Engenharia de Telecomunicações
Instituto Federal de Santa Catarina
Câmpus São José
daniel.liboos@gmail.com

12 de dezembro de 2019

