

Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Centro de Tecnologia
Departamento de Engenharia de Computação e Automação

Disciplina: Automação Industrial – 2020.5.

Professor: Louelson Costa.

1ª Lista de tarefas: Sensores e Válvulas

Tarefa 01) Apresente os Sensores Discretos de Contato Mecânico (chaves eletromecânicas, de nível, de temperatura, de vazão e de pressão) e de Proximidade (indutivo, capacitivo, ultrassônico, fotoelétrico e magnético – efeito Hall). Exemplifique algumas aplicações para esses tipos de sensores.

Tarefa 02) Apresente e explique a diferença entre os sensores de saída PNP e NPN. Cite exemplos de sensores com esse tipo de conexão.

Tarefa 03) Apresente os Sensores Analógicos de Pressão, Vazão, Temperatura e Nível. Exemplifique algumas aplicações para esses tipos de sensores.

Tarefa 04) Apresente as Válvulas de Controle tipo Globo, Esfera, Borboleta e Gaveta. Explique o funcionamento de cada uma, vantagens e desvantagens e exemplifique (pelo menos) uma aplicação para cada uma.

Para resolver essa lista, sugiro elaborar um relatório nos moldes das normas da ABNT para elaboração de trabalhos de conclusão de curso (TCC) [6]. Tendo esse primeiro documento já nos moldes da ABNT, vocês poderão utilizá-lo para elaborar outros eventuais relatórios sobre as atividades da disciplina.

Essa atividade deve ser feita em **grupos de até 5 pessoas**. Podem ficar com esse mesmo grupo até o final da disciplina, caso queiram.

Sugestão de Referências:

- [1] BALBINOT, A.; BRUSAMARELLO, V. J. Instrumentação e Fundamentos de Medidas - Vol. 1. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
- [2] BALBINOT, A.; BRUSAMARELLO, V. J. Instrumentação e Fundamentos de Medidas - Vol. 2. 1 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
- [3] LAMB, Frank. Automação Industrial na Prática. AMGH, 2015.
- [4] GROOVER, Mikell P. Automação Industrial e Sistemas de Manufatura. Pearson Education do Brasil, 2011.
- [5] F. D. Petruzella, “Programmable Logic Controllers”. 5th Edition. New York, NY. McGraw-Hill, 2017.
- [6] <https://www.normasabnt.org/>