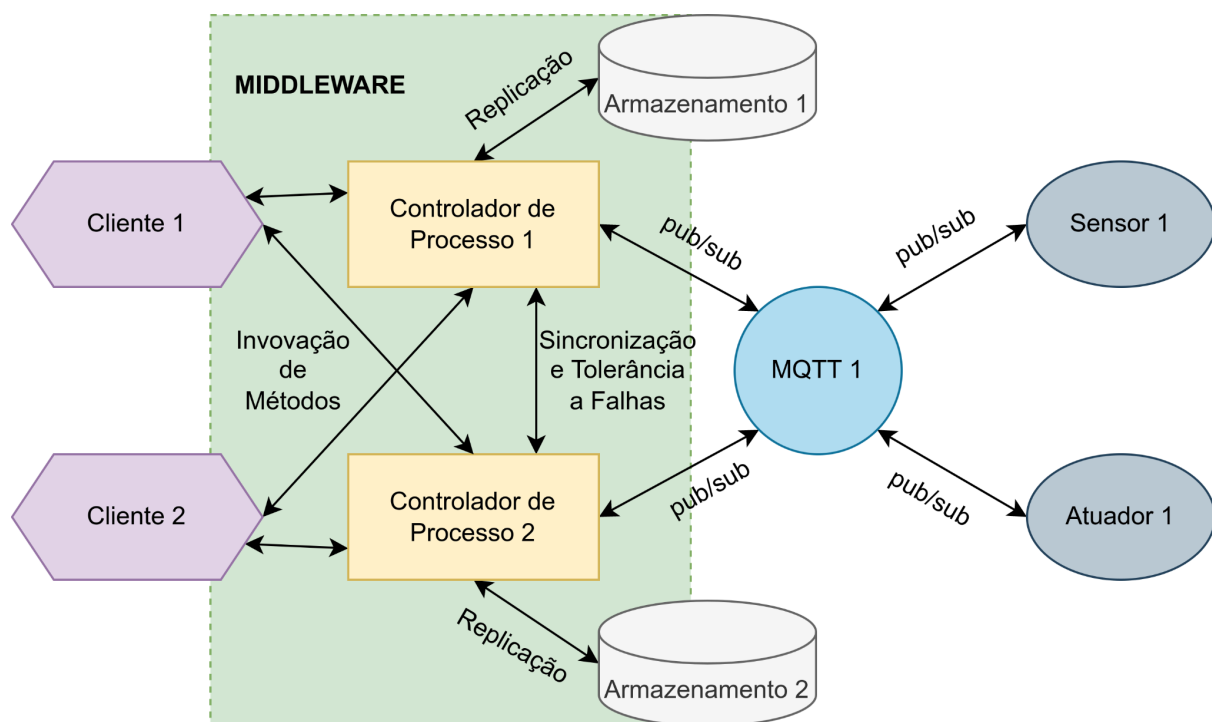


# 1º TRABALHO PRÁTICO DE SD

Neste trabalho você implementará um middleware. A Figura 1 apresenta a arquitetura dessa abordagem:

- O broker MQTT permite a intermediação com sensores, atuadores, e controladores;
- Os sensores publicam tópicos no MQTT;
- Os atuadores assinam tópicos no MQTT;
- Os controladores gerenciam os processos relacionados com as informações de sensores. Aqui acontece as tomadas de decisão;
- Os clientes podem acompanhar/visualizar/controlar o sistema na totalidade;
- O middleware faz a intermediação de comunicação entre cliente e o processo como um todo. Aqui se utiliza uma comunicação baseada em objetos. O cliente pode visualizar informações em tempo real do que ocorre, assim como determinar ações.



## Questões a serem resolvidas:

- O tema de seu trabalho? Processo industrial, Casa Inteligente, etc. Não pode ser algo muito simples. A escolha do tema e complexidade influencia na pontuação;
- O controlador escolhido possui sempre uma ou várias réplicas para os dados armazenados;
- Garantir que o cliente obtenha um resultado positivo quanto a execução de um método, mesmo que o controlador caia;
- Resolver problemas de segurança: se os controladores começarem a responder valores que não conferem, seja por motivo de terem sido invadidos ou por erros intermitentes?
- Elaborar um relatório:
  - apresentar seu trabalho e funcionamento;
  - explicar suas soluções para cada problema acima;
- disponibilizar o código-fonte em um repositório no github.