PROJETO DE DISCIPLINA MULTIDISCIPLINAR

CASOS DE USO TEXTUAL

Título do Projeto: Sistema de Monitoramento de Ruído Industrial

Autores: André Luis de Sousa Santos, Debora Nogueira Marques Teixeira, Larissa Claudiene Fonteles, Kayky Almeida De Souza, Rafael Reis Alves, Thainá Almeida Lopes.

Data: [01/09/25]

**Caso de uso –** Monitorar Ruído para Manutenção Preventiva e Garantia de Segurança

**Objetivo:** Este caso de uso tem como finalidade possibilitar que a indústria mantenha um controle eficiente sobre suas máquinas, realizando manutenção preventiva com base na detecção de ruídos anômalos. Quando o nível de ruído ultrapassa um limite pré-estabelecido, o sistema aciona automaticamente um alerta, enviando um sinal para o aplicativo/sistema central, que notifica operadores, gerentes e a equipe de manutenção. Essa funcionalidade garante maior segurança operacional, evita falhas críticas e contribui para a continuidade da produção.

**Atores**

* Sistema Arduino
* Aplicativo
* Operador
* Gerente
* Equipe de manutenção

**Pré condição:**

* O sistema com o arduíno precisa estar instalado e ativo na máquina
* O aplicativo está funcionando
* Usuários tem credenciais válidas e cadastradas no aplicativo para login

**Fluxo principal**

1. O sistema Arduino mede continuamente o nível de ruído das máquinas em decibéis.
2. Se o nível ultrapassar o limite definido, o Arduino envia um sinal de alerta ao Aplicativo/Sistema.
3. O usuário (Operador, Gerente ou Equipe de Manutenção) efetua login no Aplicativo/Sistema.
4. O Aplicativo exibe o alerta indicando qual máquina apresentou ruído anômalo.
5. O Aplicativo exibe informações detalhadas do nível de ruído e histórico, permitindo que o Operador aguarde a manutenção preventiva.
6. A Equipe de Manutenção é notificada para iniciar o procedimento corretivo.
7. O caso de uso é encerrado após a notificação ter sido recebida pelos usuários e equipe de manutenção.

**Fluxos alternativos**

**2a** Se o nível de ruído estiver dentro do limite, o sistema continua monitorando sem enviar alertas.

**3a** Se o usuário não efetuar login, ele não recebe alertas e o sistema continua registrando informações.

**5a** Caso o Aplicativo não consiga exibir informações (erro de comunicação), o sistema envia alerta por e-mail ou outro canal alternativo.

**6a** Se a equipe de manutenção não confirmar recebimento, o sistema reenvia alerta até confirmação.