



PELO FUTURO DO TRABALHO

Situação de Aprendizagem 2

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial	Professor: Lorenzo Mendes
Curso: Técnico em Desenvolvimento de Sistemas	
Unidade Curricular: Lógica de Programação	

Sistemas Simples para Problemas Reais

1. Nome do grupo e integrantes

Grupo 5

Júlia, Eduardo, Rodrigo, Davi Rocha, João Vitor, Gianluca

2. Nome do sistema/empresa fictícia

HidroMonitor

3. Título do problema

Controle de nível caixa d'água

4. Descrição do problema real

Uma indústria no setor de produtos de limpeza enfrenta um problema crítico de gestão hídrica devido à falta de monitoramento em tempo real do nível de seus cinco reservatórios de água, que totalizam 46.000 litros (10.000 litros são dedicados a hidrantes). Atualmente, a detecção da falta d'água ocorre apenas quando os reservatórios estão em níveis criticamente baixos, o que impede a tomada de decisões proativas e aumenta o risco de interrupção no abastecimento.

5. Como é tratado hoje

Geralmente envolve sistemas automatizados que monitoram e regulam o abastecimento, evitando transbordamentos ou falta de água. Esses sistemas podem incluir boias de nível, sensores de nível, controladores lógicos programáveis e sistemas de telemetria para monitoramento remoto.

6. Solução proposta

Emissão de alertas para quando o nível de água de um reservatório estiver próximo ao nível reservado aos hidrantes, ou quando a quantidade de água exceder o limite máximo suportado pelo reservatório.

7. Explicação do código/lógica usada

A classe principal possui um menu interativo com estrutura de repetição *do-while* que permite cadastrar até 5 caixas d'água e verificar a situação de todas elas.

Há uma verificação para o limite máximo de cadastros, feita por meio do construtor, e cada caixa cadastrada é adicionada a um *ArrayList*, que armazena todas as suas informações.

As demais informações são exibidas por meio de um *laço for*, que chama as funções da classe Reservatório para verificar o estado de cada caixa d'água e mostrar suas informações.

8. Melhorias futuras

- Adicionar ou retirar água
- Consultar informações por número da caixa
- Menu mais interativo utilizando *JOptionPane*
- Validação de entradas
- Uso de porcentagem nos alertas