

## Sistema Integrado para Controle de Análises Laboratoriais

- A empresa é do ramo alimentício, que fabrica insumos para outras empresas-clientes, portanto, o controle de qualidade é essencial e crítico.
- O sistema conta com 4 ambientes distintos:

ADMINISTRATIVO: Manipula principalmente informações dos funcionários, como as credenciais de acesso aos serviços do sistema, dependendo do cargo que ocupa, e um CRUD. Apenas pessoal com credencial acima de nível 4 pode acessar todas as funcionalidades.

Outras áreas, como comercial, financeiro, são somente figurativos, ainda sem uma funcionalidade no presente projeto.

LOGÍSTICA: Recebe a matéria prima utilizada nas plantas de produção e controle do estoque. Também faz o controle do armazenamento temporário e despacho do produto final para entrega aos clientes.

A matéria prima chega em lotes, cada lote com um identificador:

No. do Lote, descrição da MP, quantidade, fornecedor, data de fabricação, e outras informações relevantes para o sistema.

O produto final também será controlado por lotes, com um identificador:

No. do Lote, descrição do PF, data de fabricação, identificação da planta(em caso de mais de uma planta), quantidade do lote, cliente, prazo de entrega e outras informações relevantes para o sistema.

A tabela para o controle do estoque de Matéria Prima armazenada tem que identificar quais lotes estão disponíveis para a produção e quais ainda estão em modo de espera da conclusão da análise de liberação feita pelo laboratório.

O encarregado pelo recebimento da MP registra a entrada, que poderá emitir uma mensagem para o encarregado do laboratório para que execute a análise.

O analista registra a conclusão da análise para liberação da MP, que automaticamente atualiza a condição dessa MP para que a produção possa utilizar, e emite uma mensagem para o encarregado da produção tal condição.

A tabela para o controle do armazenamento temporário do produto final deve identificar quais lotes estão liberados para entrega e quais ainda estão em modo de espera da conclusão da análise de liberação feita pelo laboratório.

O encarregado pela produção registra a conclusão da fabricação de determinado PF e emite uma mensagem para o encarregado do laboratório.

O analista registra a conclusão da análise para liberação do PF, que automaticamente atualiza a condição desse PF para que seja feita a entrega ao cliente, e emite uma mensagem para o encarregado de despacho.

O encarregado do despacho verifica a data de entrega e finaliza o pedido.

PRODUÇÃO: Estabelece um cronograma de produção levando em consideração os pedidos de um determinado produto e sua data de entrega, e a disponibilidade das MPs liberadas pelo laboratório que estão estocadas.

A tabela para o cronograma de produção precisa identificar se a data proposta para fabricação pode ser executada, considerando a quantidade necessária de um ou mais ingredientes, capacidade da planta e a data de entrega do produto, e caso os dados sejam conflitantes, deve ser feita uma requisição de urgência para o laboratório e reprogramação da data para a fabricação do pedido do PF.

GQ(Laboratório): Executa as análises laboratoriais tanto para liberação da MP para utilização nas plantas de produção, como do PF para liberação de despacho e entrega para o cliente.

A tabela para o controle da programação de execução das análises deve estabelecer prioridades em relação ao fluxo de entrega dos laudos técnicos, levando em consideração a necessidade de MP das plantas de produção, data de entrega do PF, além de verificação do estoque de reagentes químicos necessários para a realização da análise.

Tabela de controle de estoque de reagentes: informações sobre cada reagente químico necessário para a execução das análises, identificados por tipo, descrição, fornecedor, No.lote, data de validade, quantidade disponível, limite mínimo, outras informações relevantes para o sistema.

Tabela de registro de análises: informações sobre cada análise que foi executada, identificados pelo No.Lote da MP ou PF, que traz as informações relacionadas como descrição e quantidade, e também quais os reagentes utilizados e respectivas quantidades para atualização da quantidade em estoque dos reagentes.

CRUD para controle dos reagentes

Minha configuração: XAMPP v3.3 no Windows com servidor local Apache  
VS Code v1.92 para codificação sincronizado com GitHub  
Google Chrome para visualizar  
MySQL Workbench 8.0 para manipulação do BD