



CENTRO UNIVERSITÁRIO INTERNACIONAL UNINTER
ESCOLA SUPERIOR POLITÉCNICA
ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

ATIVIDADE PRÁTICA

BEATRIZ CORDEIRO FERREIRA - 4134056

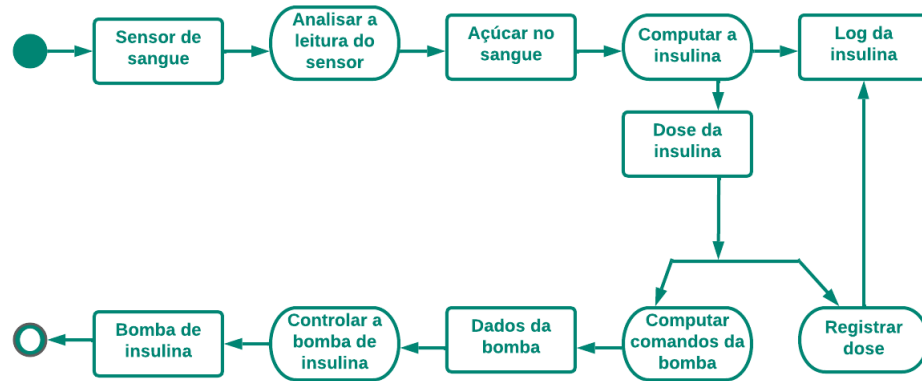
ALEX MATEUS PORN

PORTUGAL

2022

1. MODELO SCRUM

De acordo com o que foi estudado sobre as metodologias prescritivas e os métodos ágeis, faça a implementação do **Modelo Scrum** utilizando todos os requisitos apresentados desse modelo para o projeto fictício Bomba de Insulina:



Backlog de funcionalidades do sistema:

F1 - Sensor de leitura:

O sensor de leitura de açúcar deve analisar a amostra de sangue recebida na entrada do sistema a fim de verificar os níveis de concentração de açúcar no sangue para que possa ser enviado a funcionalidade seguinte para que seja calculado a necessidade e quantidade de dose de insulina.

F2 – Computar insulina:

Uma vez recebida a informação do sensor de leitura sobre a concentração do açúcar no sangue do paciente e verificada que está fora dos níveis normais este sistema deve calcular mediante peso, altura, tipo de insulina e concentração do açúcar a dose de insulina que será injetada pela bomba no paciente e registra no sistema a dose que será injetada como $\mu\text{U/ml}$.

F3 – Comando da bomba de insulina:

Recebe os dados dos cálculos do sistema anterior com a dose de insulina e envia os dados aos comandos da bomba.

F4 – Controle da bomba:

Esses dados de injeção da insulina são recebidos após registrados e computados e injetam a insulina no paciente de acordo com o que foi calculado.

2. LEVANTAMENTO DE REQUISITOS

Como estudado nas rotas de aprendizagem, é importante detalharmos/ especificarmos os requisitos. Nesta questão, você precisará **detalhar os requisitos** do projeto.

Requisito Funcional	Configuração	Segurança
---------------------	--------------	-----------

1. Analisar amostra de sangue do sensor	<ul style="list-style-type: none"> - Nível min/máx de concentração de glicose sanguínea em mg/dL. 	<ul style="list-style-type: none"> - Guardar sempre os últimos 5 resultados em memória - Emitir aviso sonoro quando detectado glicose fora dos parâmetros min/máx. - Ter configurada a prescrição médica do paciente.
2. Envio do resultado da análise de glicose da amostra	<ul style="list-style-type: none"> - Envio para o sistema de cálculo de insulina quando os níveis forem detectados fora dos parâmetros min/máx. - Qual horário da última análise anterior a esta - Comparação do gap de tempo entre a última análise com resultado disfuncional e o atual (se disfuncional) 	<ul style="list-style-type: none"> - Pedir confirmação do paciente de peso e altura atual para o cálculo correto. - Verificar se o gap de tempo entre as análises disfuncionais está adequado de modo a não injetar insulina a mais seguindo a prescrição médica.
3. Cálculo da dose de insulina a ser injetada	<ul style="list-style-type: none"> - Calcular a partir da configuração pré-definida pela prescrição médica a quantidade a ser injetada. - Verificar se a dose calculada está entre os parâmetros min/máx da insulina. - Verificar o tipo de insulina a ser injetado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Emitir sinal sonoro caso seja detectado um cálculo de insulina a cima dos padrões - Emitir aviso ao paciente caso a dose calculada esteja acima do valor máx permitido - Não aplicar a insulina caso esteja fora das configurações pré-definidas pela prescrição médica
4. Registrar a dose calculada	<ul style="list-style-type: none"> - Após calculada a dose o sistema deve registrá-la em memória. - O sistema deve registrar as doses dos últimos 30 dias. - O sistema deve registrar quando houverem doses fora do limite e enviar notificação médica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Emitir aviso na tela caso haja um erro no registro da dose em memória.
5. A bomba deve computar os dados de cálculo de dose	<ul style="list-style-type: none"> - Receber os dados de dose a serem aplicadas - Enviar à bomba a configuração da dose 	

3. PROJETO CONCEITUAL

Faça um **Projeto Conceitual**, estudado na Aula 3, sobre o projeto fictício Bomda de Insulina. Neste caso, você precisará desenvolver/criar um **diagrama de Caso de Uso**.

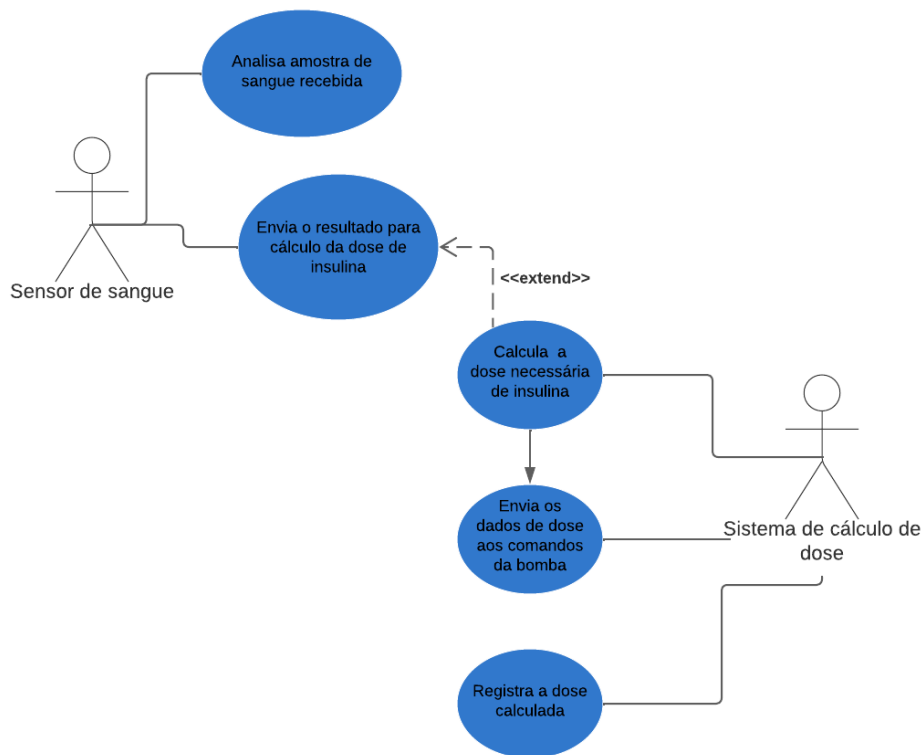


Figura - Diagrama de caso de uso envolvendo os dois primeiros atores do sistema e a relação entre eles.

4. GERENCIAMENTO DE TESTES

Para o projeto fictício Bomba de Insulina utilize os seguintes testes: Teste de unidade; Teste de integração; Teste de sistema; e Teste de aceitação. Nomear e detalhar o que o teste irá verificar.

Respostas:

Teste de Unidade: Testar separadamente o sensor de sangue para verificar se está bem calibrado para conseguir medir as concentrações de glicose.

Teste de integração: Testar se o sistema de cálculo de dose ao receber o valor acima dos níveis máximos de concentração de glicose e inicia o cálculo da dose.

Teste de sistema: Testar se o sistema após verificar a concentração de glicose no sangue irá disparar o envio para o cálculo de dose e este por sua vez irá calcular a dose ideal e enviar aos comandos da bomba para que seja injetada a dose calculada, e também armazenar em memória qual foi a dose calculada e administrada.

Teste de aceitação: Testar as emissões dos avisos sonoros, sua capacidade de armazenar os resultados de acordo com o especificado, e os cálculos de acordo com a prescrição medica do paciente em uso da bomba de insulina.