Primeiramente adicionamos a biblioteca RXTX que faz a manipulação das portas seriais, esta foi implementada em todas classes Java.

O projeto todo foi divido em pacotes, sendo um para o Back-end, um para o Front-end e outro com a Classe Main, servindo de controlador dos dados.

Dentro do pacote Front-end adicionamos um formulário principal, criado como Form JDialog.

Criamos primeira uma classe abstrata contendo somente as principais variáveis do sistema, chamada absPropriedades, com os devidos construtores para o tratamento correto no decorrer do programa. Assim adotamos o conceito de herança em nosso projeto.

Após isso criamos uma classe onde é estabelecida a conexão com a porta Serial onde foi conectado o Arduino, enviando através do formulário principal o nome da porta com seu devido Timeout e seu Baudrate. Essa classe recebe as ondas de entrada da porta serial, que são tratadas pelo pacote RXTX e convertidas em textos.

Tambem criamos a classe onde é iniciada a leitura de dados vindo da porta Serial, nesta são aplicados eventos através da porta serial para estabelecer conexão corretamente com a porta e não permitir possíveis falhas na transferência de dados, toda essa conexão é feita em tempo real, ou seja, via buffer. Estas duas (abertura e leitura) foram instanciadas no formulário principal, aplicadas na função de MouseClicked do botão Conectar.

Após isso é iniciado o contato com o Arduino, recebendo os dados oriundo dos sensores e sendo armazenado de uma String chamada Dadoslidos.

Esta String é instanciada na área de Texto do formulário principal para melhor visualização e design para o usuário.

Essa string então é enviada à classe para salvar em arquivo JSON, pois este é lido pela WebPage em PHP.

Ainda no formulário principal adicionamos o botão DESCONECTAR, onde instancia outra classe criada para somente fechar a comunicação com a porta Serial (Arduino).

Os métodos utilizados foram da classe própria do Java e da biblioteca RXTX, contando com abertura de porta serial, leitura de porta serial, identificação de porta serial,