Funcionalidades que serão implementadas no backend

O backend de nossa solução já começou a ser desenvolvido e tem como princípios a utilização da linguagem Java e vários frameworks já listados nas documentações anteriores.

O projeto Cardapp conta com os seguintes recursos:

* **Realizar o pedido pelo aplicativo**: Para que isso ocorra o front deve se comunicar com a API que retornará em formato JSON os itens disponíveis no cardápio para que sejam apresentados na tela mobile para que o cliente possa fazer seu pedido. Depois do pedido ser feito e enviado, as informações devem ser salvas no banco de dados Oracle para que possa ser acessado em outras telas, como a de pedidos anteriores ou que seja visualizada pelo estabelecimento.
* **Acompanhar status de pedido**: Essa funcionalidade consumirá a API para extrair informações que foram obtidas na tela de “Realizar Pedido”. As informações serão devolvidas em formato JSON e apresentadas de modo gráfico na tela. Caso usuário não tenha feito nenhum pedido anterior, uma Exception será gerada para retornar um erro de “Você ainda não realizou nenhum pedido”.
* **Avaliação pessoal de combinação de pratos e experiência geral no restaurante**: Pensando no backend, quando o usuário faz uma avaliação (preenche o formulário), essas informações vão ser encaminhadas para o Banco de dados relacional que possibilitará a visualização futura pelo gerente do estabelecimento via Web utilizando API. Na parte visual, o cliente dará nota por “estrelas”, mas o backend irá converter esse recurso visual em números de 1 a 5 e relacioná-lo com o pedido efetuado, assim, será possível montar uma dashboard personalizada com vários recursos.
* **Comanda digital:** a API irá retornar uma lista JSON contendo os pedidos realizados pelo cliente, sendo assim, um método irá somar os preços e enviar as informações para o front param que possam ser listadas para o usuário.
* **Cadastro de Usuário:** quando os dados forem capturados do front, devem passar por validações de senha e e-mail para descartar quaisquer incompatibilidades que possa gerar erros no Banco. Isso será feito em um método e, posteriormente, salvo pela API.
* **Login de Usuário**: Ao digitar o e-mail e a senha, esses dados irão chamar um método que validará, a partir de um SELECT no banco, se os dados fornecidos para login são compatíveis com as credenciais cadastradas anteriormente. Caso positivo, o redirecionamento será efetuado para página principal, caso contrário um erro será devolvido pelo método que será traduzido visualmente para o front.
* **Iluminação e músicas com IOT**: O node-red será o “coração” da nossa solução de backend com IOT, esse, por sua vez irá analisar os recursos e a partir de um brocker (HiveMQ, uma porta de acesso para comunicação via wifi) e um protocolo MQTT, enviará os dados para a placa Arduino que controlará o a iluminação e as músicas a partir de uma API e um JSON para o front para trabalhar a parte visual.