**Slide 1:** Apresentação grupo - Samuel

“Olá pessoal bom dia, me chamo Samuel, sou um dos sócios fundadores da empresa Coffee Tech.

Comigo nessa empreitada também estão os meus colegas e sócios William, Isabela, Eduardo, Diego Mateus e Wallace.”

**Slide 2 :** Contexto do negócio - Samuel

“O nosso negócio, a Coffee Tech - Auditoria de armazenagem computadorizada, é uma empresa que surgiu para atender uma dor do mercado no segmento de produção de café, mais especificadamente no setor de armazenamento.

Atualmente uma das grandes dificuldades das empresas desse setor, é se certificarem que de fato os níveis de temperatura e umidade nos silos de armazenamento de grãos estão corretos. E quem vai falar um pouco mais sobre esse problema, é o meu sócio Eduardo.”

**Slide 3:** O problema - Eduardo

“Bom dia, eu sou o Eduardo, e como meu sócio Samuel falou, o problema está na falta de controle da temperatura e da umidade na armazenagem do café, que para café se manter saudável é necessário uma temperatura entre 25°C á 30°C junto com a umidade que tem que estar entre 10% a 12%, e caso não esteja nessas condições podem haver perdas, que segundo o Embrapa esse problema causa uma perda de 15% dos grãos fazendo com que eles saiam do padrão de comercialização constando mudança na cor e no gosto, além de contribuir com a proliferação e infestação de insetos que consequentemente iram estragar todas as sacas de café. E para que nada disso que eu falei aconteça com o seu café o nosso sócio Wallace vai falar mais sobre a nosso produto. ”

**Slide 4 :** O produto (especificações) - Wallace

Bom dia a todos,

Conforme dito pelo meu sócio Eduardo, hoje a nossa empresa está com um produto que é o carro chefe da nossa marca no mercado, chamado Coffee Thermal Solution ou CTS.

Pra vocês terem uma ideia melhor sobre esse equipamento, essas são as especificações dele. Possuindo 15cm de comprimento, 10cm de largura, 5cm profundidade e pesando cerca de 900 gramas, é ideal pra ser instalado em diversos pontos no silo de forma fácil e se ocupar muito espaço.  
  
**Slide 5:** O produto (funcionalidades) - Wallace

Essas são as funcionalidades atualmente do CTS. Ele faz a análise da temperatura do ambiente, análise da umidade, armazena esses dados em nuvem com a tecnologia 4g, que nada mais é do que deixar esses dados armazenados de forma segura em uma empresa preparada pra isso. E a partir desse momento, o nosso sistema já está apto para gerar estatísticas para o usuário do nosso dashboard.

E quem vai falar sobre a arquitetura desse nosso serviço de forma mais técnica é a minha Sócia Isabela

**Slide 6:** Diagrama de solução (arquitetura técnica do projeto) - Isabela

Boa tarde senhores, me chamo Isabela e sou socia diretora da CoffeeTech. gostaria de demonstrar de forma mais técnica o funcionamento do nosso projeto através do nosso diagrama de solução que começa com o grão de café armazenado no silo. Através do nosso sensor, o DHT11, é possível mediar a temperatura e umidade desses grãos armazenados. O sensor por usa vez estará conectado ao Arduino modelo UNO, uma pequena placa eletrônica que pode interagir com outros dispositivos, aparelhos e softwares. O Arduino será conectado ao computador através de um cabo USB, o computador em questão poderá ter como sistema operacional tanto Linux quanto Windows. E por meio dele iremos acessar a plataforma de desenvolvimento do próprio arduíno onde codificamos as funções necessárias para o funcionamento do nosso projeto. É necessário que haja conexão com a internet para os próximos passos serem executados com sucesso. Todas as informações que inicialmente foram colhidas pelo sensor DTH11 serão armazenadas em um banco de dados que se integra com nosso site por onde os senhores clientes poderão logar e ter acesso a uma dashboard completa onde essas mesmas informações serão visualizadas de forma dinâmica e útil para seu negócio. Por fim, Todos estes softwares estarão armazenados de forma remota na nuvem. Aqui em nosso diagrama esta representado de forma gráfica o banco de dados e as linguagens utilizadas no desenvolvimento do site que são JavaScript, HTML e CSS. E nosso local de armazenamento remoto será a Microsoft Azure. Tendo isso em vista senhores, irei passar a palavra para meus sócios, Matheus e Diego que irão fazer uma demonstração da dashboard.

**Demonstração do site e dashboard** - Matheus e Diego

**Slide 7:** Demonstração da modelagem do banco de dados e script – William

Bom dia! Como podemos ver em nossa modelagem, criamos a tabela “Fazenda”, que possui as colunas “nomeFazenda, cnpj e endereço”, que foi dividido em partes atômicas, como logradouro, número, complemento etc, além da coluna “tamanhoHectares”.

Essa tabela se relaciona com a tabela Usuário em um relacionamento forte. A tabela “Usuário” também se relaciona com ela mesma, em um auto relacionamento, com o fkAdmin, assim, além do administrador da Fazenda, os seus funcionários poderão também ter acesso aos dados e gráficos da fazenda no site.

A tabela “Silo” se relaciona com a tabela Fazenda em um relacionamento fraco, pois ela não existiria sozinha. Na tabela Silo, encontramos o código de cada silo, além das temperaturas mínimas e máximas, que devem ser respeitadas, e suas respectivas umidades.

A tabela “HistoricoMedicoes” se relaciona de uma maneira fraca com a tabela silo, registrando o nome do sensor, data e hora, e as temperaturas e umidades que são registradas de 1 em 1 minuto em nosso sistema.

Assim, abrindo o nosso script, podemos ver que criamos o banco de dados “CoffeeTech”e nossas respectivas tabelas. Fizemos um insert into na tabela Fazenda com a Fazenda “Recanto do café” e inserts em todos as outras tabelas, para simularmos de uma forma mais completa, o funcionamento do nosso sistema.

Dessa forma, executamos um “JOIN” com as tabelas, mostrando os dados do usuário “José Silva” e sua fazenda, e vemos os registros dos sensores DHT11-001 e DHT11-002, que mostram os dados captados dos silos 100 e 101 na Fazenda “Recanto do Café”, no dia 1-10-2022, às 15:35 e 15:36 da tarde, respectivamente.

**Demonstração da captação de dados com Arduíno** - Diego

**Slide 8 e 9:** Finalização com diagrama de visão de negócios - Isabela