***FPDA – Vídeos: tempo + descrição***

* **VÍDEO 1: INTRODUÇÃO**.

***00:00 – 01:46 min: Explicação sobre o objetivo e o que pode ser feito***

Objetivo principal: fornecer estimativas confiáveis de fatores de carga em intermitências de equipamentos e subsistemas que componham as FPSOs. Essas estimativas são obtidas por meio de aplicações de machine Learning e em bases de dados históricas consolidadas e com formatos específicos fornecidos pela Petrobras.

O que pode ser feito? Modelar os equipamentos em função de medidas que foram feitas em campo, e então a partir desse modelo é possível estimar fatores de carga em intermitência. Assim como, fazer estudos de fluxo de potência, incluindo os equipamentos modelados com os dados históricos e equipamentos de redes com parametrização fixa.

***01:50 – 02:34 min: Design da aplicação de forma geral***

Tem 4 áreas de interação com o usuário: menus, barra de ferramentas, painel de navegação, painel de trabalho que contém 2 abas, sendo elas de pré-processamento e de fluxo de potência.

***02:35 – 03:29: Painel de navegação***

Tem o formato de uma árvore de informações, no qual as informações de 1º nível se referem as bases de dados em que os equipamentos foram modelados. Já as informações de 2º nível se referem as entidades modeladas e o seu tipo, se é equipamento ou subsistema.

***03:30 – 04:02: Painel de trabalho: Aba de Pré-processamento***

É a área destinada ao carregamento da base de dados para que ocorra o pré-processamentos, e então a partir disso é possível criar novas entidades, podendo ser um novo equipamento ou subsistema.

***04:03 -04:35: Painel de trabalho: aba de fluxo de potência***

Área que vai ocorrer o estudo elétrico. Portanto, pode-se criar um fluxo de potência no qual serão criados os equipamentos de rede com parametrização física e equipamentos modelos com os dados históricos.

***04:35 – 05:09: Resumo das informações***

Resumo sobre as 4 áreas do design já explicadas.

* **VÍDEO 2- FUNCIONALIDADE FPDA: PRÉ-PROCESSAMENTO DA BASE DE DADOS**

***00:00 -01:40: Motivo de usar base de dados na aplicação***

É preciso carregar a base de dados para dentro da aplicação para ser possível fazer a modelagem necessária para o estudo. E essa base será convertida em um dataframe de trabalho, e nele pode-se efetuar um pré-processamento, como limpeza, filtros, entre outros. E a partir disso é possível fazer a modelagem de novos equipamentos e/ou subsistemas.

***01:41 -03:10: Como colocar a base de dados na aplicação?***

Primeiramente deve-se carregar a base de dados, usando a barra de ferramentas, clicando no primeiro ícone a esquerda, que tem o símbolo de um HD. Após clicar, irá abrir uma janela de exploração de arquivos para a escolha do arquivo desejado, podendo ele ser do tipo: csv, xlsx (excel ou planilha eletrônica). Logo, esse arquivo foi carregado e virou um dataframe de trabalho. E o número de colunas que aparece no painel de trabalho da aba de pré-processamento significa o número de variáveis que foram carregadas no arquivo carregado.

No primeiro bloco/retângulo é possível observar as estatísticas de cada uma dessas colunas/variáveis. No segundo bloco/retângulo são feitas as correlações de 2 a 2 entre todas as variáveis.

***03:11 – 03:50 : Exportar informações de estatísticas e correlações***

As estatísticas e correlações podem ser exportados por um arquivo texto via menu de contexto, sendo necessário clicar com o botão direito do mouse, onde vai abrir uma janela para ser informado o caminho para o arquivo ser salvo

***04:15 – 08:19 : Execução do pré-processamento: Substituir valores***

Dentro do label PROCESSAMENTO, a primeira ação do usuário é fazer a substituição de valores dentro do data frame de trabalho. E é um boa ideia clicar no botão VISUALIZAR DATA FRAME, no qual vai abrir o excel com o data frame que foi carregado para poder observar as informações e fazer suas análises

Na opção SUBSTITUIR VALORES o usuário pode escolher onde deseja fazer essa alteração. No espaço ao lado é onde deve ser colocado o valor desejado a ser alterado e o no outro espaço o novo valor a ser usado. E depois clica no botão SUBSTITUIR POR e espera a sua mudança de cor para que tenha ocorrido a mudança com sucesso, e para fazer a checagem basta clicar em VISUALIZAR DATA FRAME novamente.

***08:20 – 12:30 : Funcionalidade de SUBSTITUIR VALORES para valores ausentes***

Tem-se duas opções: substituir toda a coluna sem valores por valores aleatórios, no qual seleciona todas as colunas do data frame no espaço que tem a mais a esquerda. Depois no espaço mais esquerda do botão substituir escreve null e no espaço mais a direita escreve o valor desejado. E então clica no botão SUBSTITUIR POR.

A segunda maneira é substituir por 3 possibilidades: valor médio/posterior/anterior. E então clicar no botão SUBSTITUIR VALORES, esperar ele mudar de cor e depois caso queira, fazer a checagem no botão VISUALIZAR DATA FRAME.

***12:45 – 13:47: Manipulação de colunas e linhas***

Dentro desse campo de manipulação de colunas e linhas, pode-se efetuar 3 tipos de ações.

***13:50- 17:18min: Eliminação simples de coluna***

A primeira, seria a eliminação de alguma coluna e/ou linha do data frame de trabalho. Com o objetivo de eliminar dados não tão importantes para a base de dados.

***17:19 – 19:15 min: Eliminação de colunas baseado em um limiar de valores ausentes***

A segunda, seria a eliminação de colunas considerando um limiar de valores ausentes.

***19:24- 23:16min: Eliminação de linhas***

A terceira, seria a eliminação de linhas conforme uma condição que o usuário deseja colocar.

***23:17 -25:00 min: Label Geral***

Explica a funcionalidade dos botões: base original, carregar unidades, visualizar data frame e visualizar análise, sendo alguns deles já explicados em exemplos anteriores.

* **VÍDEO 3 -**