

ListEx 1

CES-65 - Projetos de Sistemas Embarcados

CE-235 - Sistemas Embarcados de Tempo Real

CE-230 - Qualidade, Confiabilidade e Segurança (*Safety*) de *Software*

CE-237 - Tópicos Avançados de Teste de *Software*

Instituto Tecnológico de Aeronáutica - ITA

Relatório Sintético Individual

Lab 2

Painel de Gerenciamento de Tanque de Combustível

LUCAS NICOLLI TOSI

Setembro de 2019



1 Introdução

A ListEx1 tem como objetivo propiciar uma demonstração clara, pragmática e didática do desenvolvimento de um Projeto utilizando o SCADE (*Safety-Critical Application Development Environment*) da empresa ANSYS / Esterel Technologies.

O Projeto Lab2 consiste na criação de um Painel de Gerenciamento de Tanque de Combustível.

2 Requisitos

Desenvolver um Aplicativo de *Software* de Sistema Embarcado de Tempo Real para Gerenciamento de Tanque de Combustível de uma Aeronave, envolvendo:

1. A criação de uma Página de Aplicativo de Usuário (UA *Page Creator*) para a Especificação do Painel de Gerenciamento de um Tanque de Combustível (*Fuel Management Panel Specification*) deverá envolver a criação: de um Painel Gráfico (*Graphical Panel Creation*); de uma Visão Geral (*Overview*); e de algumas sugestões (*Tips*);
2. A criação do Painel Gráfico (*Graphical Panel*) deverá envolver a geração e o teste (*Generation and Testing*) de um Arquivo de Definição (*Definition File - DF*), utilizando o Aplicativo de Usuário Criador de Página (UA *Page Creator*) para o Painel Gráfico criado no Item 1; e
3. A modelagem do Aplicativo do Usuário (*Modeling the UA*), conectando-o ao Painel Gráfico (*Graphical Panel*) criado no Item 1, usando o Adaptador de Aplicativo do Usuário do SCADE Suite (SCADE Suite UA *Adaptor*).

3 Síntese das Atividades Realizadas

A fase inicial do Lab1 consistiu na criação de um painel gráfico no SCADE *Display* com as seguintes ferramentas (*widgets*):

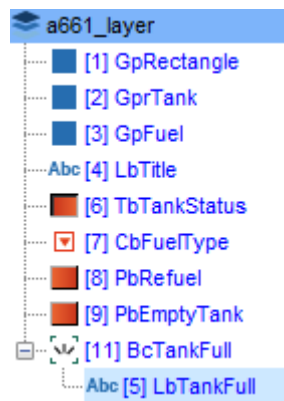


Figura 1 – Ferramentas do Painel Gráfico

As ferramentas foram organizadas na *workspace* para formar o painel:

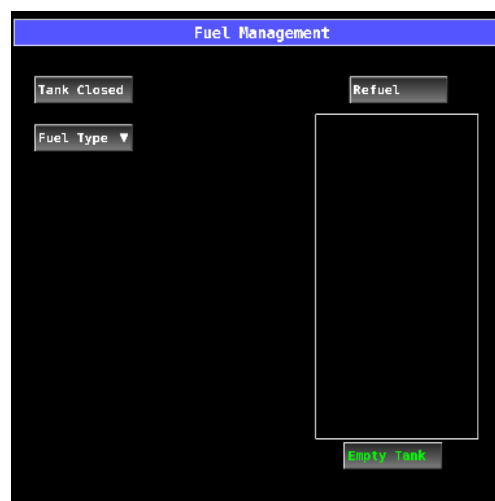


Figura 2 – Painel Gráfico

Para a segunda etapa, foi utilizado o SCADE Suite para a criação dos circuitos lógicos e suas variáveis. Concluída esta operação, foi realizada a conexão do operador *FuelManagement* com o ambiente gráfico do *Definition File*:

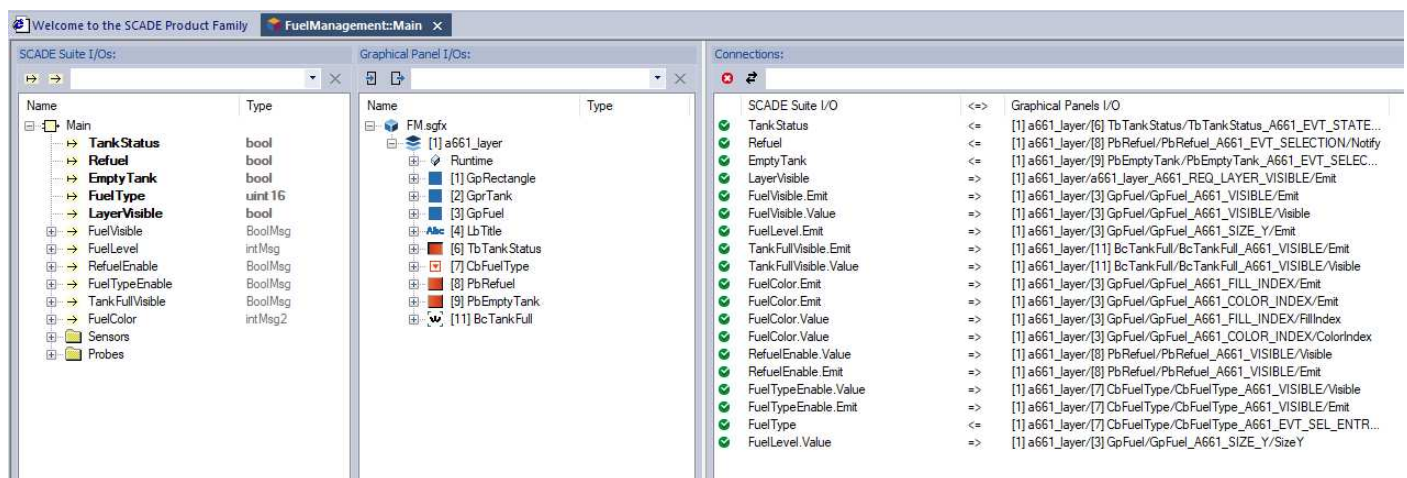


Figura 3 – Associação entre os I/O com a Interface Gráfica

Na última etapa, foi configurado o *Code Generator* para executar a simulação. Foi possível observar que o painel gráfico fornecia os Inputs para os circuitos que reconfiguravam os indicadores dos Tanque de Combustível, possibilitando a seleção do combustível e a indicação do tanque cheio.

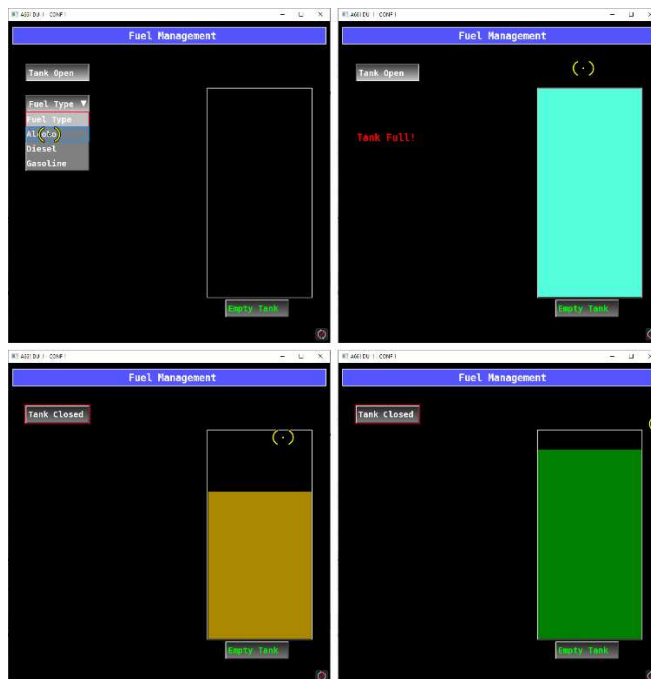


Figura 4 – Simulação das mudanças de estado

4 Sugestões para trabalhos futuros

Sugere-se atualização do tutorial para a versão atual (SCADE 2019 R2) com o intuito de fornecer aos alunos dos próximos semestres detalhes para a implementação.

5 Referências

- Instalação do SCADE

<https://drive.google.com/file/d/10kvRKd9pR0mjvi5UsqgQc427wBcCF47W/view>

- Projeto no GitHub

<https://github.com/Intosi/SCADE>