

## Lista de Exercício 1 (*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**

Prof. Dr. Adilson Marques da **Cunha**

Prof. Dr. Luiz Alberto **Vieira Dias**

### 1. Motivação

As Listas de Exercícios para as Disciplinas: CES-65 (Projeto de Sistemas Embarcados); CE-235 (Sistemas Embarcados de Tempo Real); CE-230 (Qualidade, Confiabilidade e Segurança de Software); e CE-237 (Tópicos Avançados em Teste de Software) foram elaboradas, visando auxiliar os alunos envolvidos a conhecerem algumas das principais tecnologias a serem utilizadas durante o **Projeto STAGIHO-TR (Soluções Tecnológicas Aplicáveis ao Gerenciamento de Informações Hospitalares Ostensivas em *Tempo Real*)**

### 2. Objetivo da *ListEx 1*

Esta *ListEx 1* tem por objetivo propiciar, aos alunos das disciplinas envolvidas, uma demonstração clara, pragmática e didática do desenvolvimento de um Projeto, utilizando o Ambiente Integrado de Ferramentas de Engenharia de Software Ajudada por Computador **SCADE** (**S**afety-**C**ritical **A**pplication **D**evelopment **E**nvironment) da empresa ANSYS / Esterel Technologies.

### 3. Especificação de Requisitos da *ListEx 1*

**3.1 LAB 1 - Desenvolvimento de um Aplicativo de Software de Sistema Embarcado de Tempo Real para Controlar Acionamentos do Sistema de Trem de Pouso de uma Aeronave.**

O Sistema de Trem de Pouso da Aeronave deverá envolver a criação de um *display* como objetivo de indicar se o trem de pouso da aeronave se encontra nas posições:

1. Baixado e travado;
2. Levantado e travado; ou
3. Em transição de um estado para outro.

O *display* também deverá indicar a falha no Trem de Pouso, em cada uma dessas posições ou estados, quando a falha ocorrer.

Cada aluno realizando este **LAB 1** deverá disponibilizar na sua página pessoal:

- O arquivo compactado com o seu Projeto desenvolvido com o SCADE;
- Os relatórios gerados automaticamente pela Ferramenta do SCADE; e
- Um Relatório Sintético, com no máximo 3 páginas, reportando o seu desenvolvimento deste **LAB 1**.

Este **LAB 1** deverá consistir da utilização individual do SCADE, seguindo as instruções contidas no arquivo em anexo “[Manual SCADE 1 - Estudo de caso Trem de Pouso](#)”.

### **3.2 LAB 2 - Desenvolvimento de um Aplicativo de Software de Sistema Embarcado de Tempo Real para Especificação de um Painel de Gerenciamento de um Tanque de Combustível (*Fuel Management Panel Specification*).**

O **Tanque de Combustível** deverá utilizar soluções **ARINC 661**, com o objetivo de familiarizar os alunos com a criação de um Aplicativo de Usuário (*User Application - UA*), 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. O 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 Criator***) 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***).

Cada aluno realizando este **LAB 2** deverá disponibilizar, na sua página pessoal:

- O arquivo compactado com o seu Projeto desenvolvido com o SCADE;
- Os relatórios gerados automaticamente pela Ferramenta SCADE; e
- Um Relatório Sintético, com no máximo 3 páginas, reportando o seu desenvolvimento deste **LAB 2**.

Este **LAB 2** deverá consistir da [utilização individual do SCADE, seguindo as instruções contidas no arquivo em anexo "Manual SCADE 2 - Estudo de caso\\_Tanque de Combustível"](#).

#### **4. Considerações Gerais**

Esta **ListEx 1** deverá ser publicada e vinculada à Página de Índices Individual do aluno **no 1º Bimestre da(s) disciplina(s), isto é, até às 23:59 h do dia 14/09/2018.**

A realização de cópias de segurança (*backups*) é responsabilidade de cada um dos alunos.

Não se admite nenhum tipo de perda de dados ou informações.

Incentiva-se a reusabilidade das produções acadêmicas individuais.