

DESAFIOS DE ENGENHARIA
AP2 – PARTE 2 – TRABALHO EM GRUPO
PROF. CLAYTON J A SILVA

Condições gerais de realização do trabalho

1. O trabalho (parte 2 da AP2) perfaz 50% da nota da segunda avaliação bimestral.
2. O trabalho deve ser realizado e submetido em grupo. Os grupos são os mesmos já designados para a disciplina e constituídos para os trabalhos anteriores.
3. A entrega do pedido será realizada mediante envio ao e-mail clayton.silva@professores.ibmec.edu.br. Somente o representante do grupo enviará o trabalho.
4. Enviar dois arquivos *Trabalho Desafios – Grupo* *_docx* e *Trabalho Desafios – Grupo* *_xlsx* – **Identificar o grupo**
5. É **obrigatória** a autoavaliação do grupo, lançando para cada participante uma das seguintes informações: TA – trabalhou ativamente; TP – trabalhou parcialmente; NT – não trabalhou.
6. Data de entrega do trabalho: 23 de junho de 2022.

Dados do problema

Sejam os textos anexos que apresentam informações detalhadas sobre o sistema veículo:

- *Sistema de Veiculo.pdf*
- *Sistema de Veiculo – motor a combustão.pdf*

O primeiro texto descreve os elementos do sistema, sua estrutura e funções, entre outras informações. O segundo texto, além de descrever estrutura e funções do sistema veículo, descreve o comportamento dinâmico de alguns dos seus elementos constituintes.

Utilizando os diagramas discutidos em sala especificados e **somente** as informações dos textos anexos, cada grupo deve propor os diagramas de modelagem do sistema veículo para abstrair os **comportamentos estático, funcional e dinâmico**. No caso do **modelo dinâmico**, o foco deve ser somente abstrair o **comportamento dinâmico do motor a combustão**.

Pede-se o seguinte:

1. Elaborar o **diagrama de classes** para obter o modelo **estático** do sistema veículo e de seus componentes:
 - a. Utilizar somente as informações dos documentos anexos e a ferramenta *MS Visio*;
 - b. Incluir no diagrama as informações de cada classe:
<<nome>>,<<atributos>>,<<operações>>;
 - c. Apresentar as associações tipo **generalização** agrupando as classes **na forma de Pacote (expandido)** da ferramenta *MS Visio*;
 - d. Apresentar as associações tipo **agregação** de modo que em cada página do diagrama sejam apresentadas classes do mesmo nível hierárquico de decomposição do sistema, considerando o nível mais elevado a classe <<veículo>>.

2. Elaborar o **diagrama funcional**, utilizando o **padrão IDEF-0**, para obter o **modelo funcional** do sistema veículo e de seus componentes:
 - a. Utilizar somente as informações dos documentos anexos e a ferramenta *MS Visio*;
 - b. Apresentar o **Diagrama de Contexto (Diagrama A-0)**;
 - c. Apresentar o **Diagrama A0**;
 - d. Assegurar a coerência com as operações (funções) do Diagrama de Classes proposto. Funções não apresentadas claramente no documento de referência não precisam ser representadas. Aplicar os níveis de hierarquização também coerentemente com o Diagrama de Classes.
3. Elaborar o diagrama de estados para obter o modelo **dinâmico** do **motor a combustão** do sistema veículo:
 - a. Utilizar somente as informações dos documentos anexos e a ferramenta *MS Visio*;
 - b. Admitir que o motor do sistema opera de acordo com o ciclo diesel - 4 tempos, detalhado na seção 4.3.1 do documento *Sistema de Veículo – motor a combustão.pdf*;
 - c. Descrever os estados com as seguintes informações: nome, ações executadas durante o estado, transições internas e eventos;
 - d. Admitir que o estado inicial é de Admissão.

4. Observações

- Em cada diagrama **numerar as páginas** de modo a identificá-las no contexto do modelo completo.
- Em cada diagrama, se for necessário, criar as **legendas** e/ou os **dicionários** de informações para proporcionar diagramas visualmente mais eficientes.
- Se for necessário utilizar mais do que uma página usar o artifício de **conectores**.