



Sistemas de Engenharia -  
Automação e Instrumentação

Grupo 1

2012/2013

Work Breakdown Structure (WBS)

<versão 1.0>

## Índice

Introdução .....	3
WBS .....	4
Ilustração .....	4
Modelo Cascata.....	4
Trabalho a ser realizado .....	5

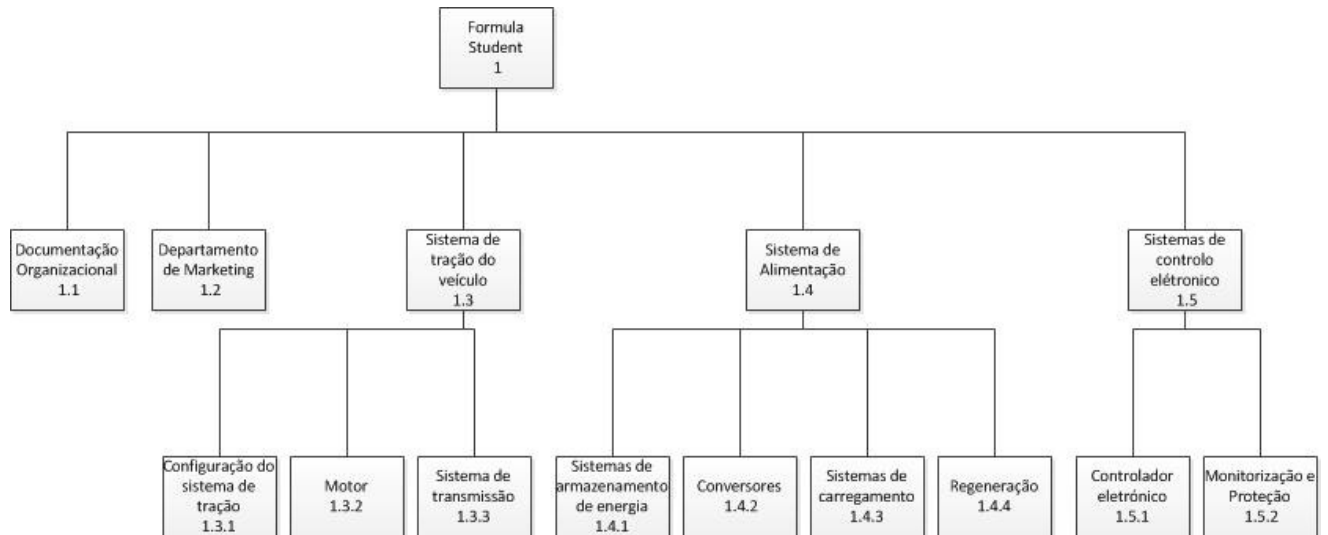


## Introdução

Este documento tem como objetivo apresentar um *Work Breakdown Structure* (WBS), isto é, um modelo simples que explicita todo o trabalho a ser realizado pela equipa no projeto ao longo do período de trabalho (neste caso 1 semestre).

## WBS

### Ilustração



### Modelo Cascata

1. Formula Student
  - 1.1. Documentação Organizacional
  - 1.2. Departamento de Marketing
  - 1.3. Sistema de tração do veículo
    - 1.3.1. Configuração do sistema de tração
    - 1.3.2. Motor
    - 1.3.3. Sistema de transmissão
  - 1.4. Sistema de alimentação
    - 1.4.1. Sistemas de armazenamento de energia
    - 1.4.2. Conversores
    - 1.4.3. Sistemas de carregamento
    - 1.4.4. Regeneração
  - 1.5. Sistemas de controlo electrónico
    - 1.5.1. Controlador eléctrico
    - 1.5.2. Monitorização e protecção

## Trabalho a ser realizado

Título	Descrição	Responsável
1.1 Documentação Organizacional	<p>Tem como objetivo a redação de documentos de forma a facilitar a comunicação dentro da equipa e entre a equipa e o cliente. Trabalho a ser realizado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Redação de convocatórias para reuniões</li> <li>• Redação de atas das reuniões</li> <li>• Redação de relatórios semanais</li> <li>• Realização de avaliações</li> <li>• Realização do manual de qualidade</li> <li>• Realização do WBS</li> </ul>	Ricardo Salazar
1.2 Departamento de Marketing	<p>Tem como objetivo publicitar o produto de forma a angariar fundos para a realização do mesmo. Para esse efeito serão realizados os seguintes documentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plano de marketing</li> <li>• Proposta formal de patrocínio</li> <li>• Análise de mercado</li> <li>• Análise competitiva</li> <li>• Análise SWOT</li> </ul>	Francisco Branquinho
1.3 Sistemas de tração do veículo	<p>Tem como objetivo definir todos os parâmetros relativos ao sistema de movimentação do veículo (configuração do sistema de tração, escolha de motor e sistema de transmissão).</p> <p>Para cada parâmetro deverão ser efectuadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estado da arte</li> <li>• Análise do regulamento</li> <li>• Análise de sistemas utilizados por outros veículos em edições passadas da competição</li> <li>• Decisão dos componentes</li> <li>• Dimensionamento dos parâmetros</li> <li>• Simulação do sistema</li> <li>• Análise de custos</li> </ul>	Jorge Pinto



<p>1.4 Sistemas de alimentação</p>	<p>Tem como objetivo definir todos os parâmetros relativos ao sistema de alimentação do veículo (sistemas de carregamento e armazenamento de energia, conversores e regeneração de energia).</p> <p>Para cada parâmetro deverão ser efectuadas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Estado da arte</li><li>• Análise do regulamento</li><li>• Análise de sistemas utilizados por outros veículos em edições passadas da competição</li><li>• Decisão dos componentes</li><li>• Dimensionamento dos parâmetros</li><li>• Simulação do sistema</li><li>• Análise de custos</li></ul>	<p>Afonso Lopes</p>
<p>1.5 Sistemas de controlo elétrónico</p>	<p>Tem como objetivo definir todos os parâmetros necessários para obter um controlo do veículo e garantir que todos os parâmetros de segurança são respeitados.</p> <p>Para cada parâmetro deverão ser efectuadas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Estado da arte</li><li>• Análise do regulamento</li><li>• Análise de sistemas utilizados por outros veículos em edições passadas da competição</li><li>• Decisão dos componentes</li><li>• Dimensionamento dos parâmetros</li><li>• Simulação do sistema</li><li>• Análise de custos</li></ul>	<p>Ricardo Almeida</p>