

Instituição de ensino



**Equipe Nome da equipe**

**Projeto conceitual**

**03**

Integrante 1

Integrante 2

Integrante 3

Você já entendeu

**Capitão:** Nome do capitão

**Orientador:** Prof. Orientador

Brasil

2016, v-1.0

# Sumário

<b>1</b>	<b>TÍTULO DO CAPÍTULO</b> . . . . .	<b>5</b>
<b>1.1</b>	<b>Título da seção</b> . . . . .	<b>5</b>
1.1.1	Figuras e sub-figuras . . . . .	5
	<b>REFERÊNCIAS</b> . . . . .	<b>8</b>

# Lista de símbolos

$\alpha$	Ângulo de ataque
$\alpha_s$	Ângulo de ataque de estol
$\beta$	Ângulo de derrapagem
$\varphi$	Ângulo de inclinação lateral
$\theta$	Ângulo de atitude
$\psi$	Ângulo de proa
$C_{m_\alpha}$	Derivada do coeficiente de momento de arfagem com relação ao ângulo de ataque
$C_{L_\alpha}$	Derivada do coeficiente de sustentação com relação ao ângulo de ataque
$C_{l_\beta}$	Derivada do coeficiente de momento de rolamento com relação ao ângulo de derrapagem
$C_{n_\beta}$	Derivada do coeficiente de momento de guinada com relação ao ângulo de derrapagem
$\delta_a$	Deflexão de aileron
$\delta_p$	Deflexão de profundor
$\delta_l$	Deflexão de leme
$\delta_m$	Comando de manete
$C_L$	Coefficiente de sustentação
$C_M$	Coefficiente de momento de arfagem
$C_{HT}$	Coefficiente de volume de cauda horizontal
$C_{VT}$	Coefficiente de volume de cauda vertical
$c_l$	Coefficiente de sustentação de perfil
$Re$	Número de Reynolds
$V$	Velocidade
$U$	Velocidade de rajada
$V_{ground}$	Velocidade no solo
$V_{true}$	Velocidade verdadeira

$V_{stall}$	Velocidade de estol
$V_{man}$	Velocidade de manobra
$V_{merg}$	Velocidade de mergulho
$V_{cruz}$	Velocidade de cruzeiro
$V_r$	Velocidade de rotação para decolagem em pista
$W$	Peso da aeronave
$T$	Tração
$L$	Sustentação
$D$	Arrasto
$\mu$	Coefficiente de atrito
$\alpha_F$	Ângulo do motor com relação ao eixo longitudinal
$g$	Aceleração da gravidade
$n_z$	Fator de carga vertical
$MTOW$	<i>Maximum takeoff weight</i>
$CP$	Centro de pressão
$CG$	Centro de gravidade
$ME$	Margem estática
$MS$	Margem de segurança
$R$	Raio de curva
$MDO$	<i>Multidisciplinary design optimization</i>

# Inputs

$1 \leq B \leq 3$	Intervalo de envergadura para MDO aeronave com cauda [m]
$20 \leq B_{RETO} \leq 80$	Intervalo de seção reta da asa para MDO aeronave com cauda [%]
$0.36 \leq Cr \leq 0.6$	Intervalo de corda na raiz para MDO aeronave com cauda [m]
$0.6 \leq \lambda_c \leq 1$	Intervalo de afilamento da asa para MDO aeronave com cauda
$5.5 \leq AR \leq 9$	Intervalo de alongamento para MDO aeronave sem cauda
$0.5 \leq S_{ref} \leq 2$	Intervalo de área de asa para MDO aeronave sem cauda [m <sup>2</sup> ]
$0.5 \leq \lambda \leq 0.8$	Intervalo de afilamento para MDO aeronave sem cauda
$15 \leq \Lambda \leq 35$	Intervalo de enflechamento para MDO aeronave sem cauda [°]

# 1 Título do capítulo

## 1.1 Título da seção

O relatório é escrito nesse arquivo, fique a vontade para renomeá-lo, dividi-lo, enfim.. o arquivo **compilar.tex** tem os inputs com os arquivos na ordem que são apresentados.

1. input.tex Arquivo com as variáveis de entrada;
2. output.tex Arquivo com as variáveis de saída;
3. simbolos.tex Lista de símbolo, faça uma revisão criteriosa nessa lista, pode ter símbolos que não são utilizados (ou até faltar alguns importantes);
4. AeroDesign.cls *fork* da classe abntex2 com a capa, mexa caso tenha curiosidade! (o template está aqui para você restaurar caso algo dê errado);
5. Aero.bib Bibliografia com um monte de livros, é um bizu interessante, adicione o que precisar de citação, cuidado com acentos!

Exemplo de definição:

**Definição 1** *A aeronave deve ser capaz de receber atualizações no sistema propulsivo com o mínimo de adaptações e que proporcionem maiores pontuações.*

### 1.1.1 Figuras e sub-figuras

Alguns exemplos de figuras e como colocá-las no texto, figura 1:

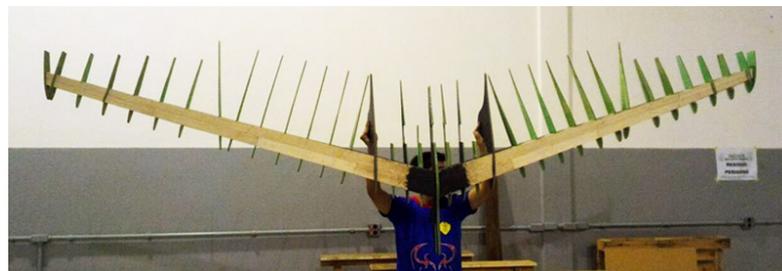


Figura 1 – Longarina e nervuras coladas.

tabela 1.

expressão matemática no texto é com  $x = 3$  e com citação 1.1:

$$\Lambda = x^3 + 3 \tag{1.1}$$

Apenas..busquem conhecimento [Bilu \(2011\)](#).

	$AR$	$S_{ref}[m^2]$	$\lambda$	$\Lambda[^\circ]$
Min	5.5	0.5	0.5	15
Max	9	2	0.8	35

Tabela 1 – Variáveis de entrada MDO para aeronave sem cauda.

# Outputs

$AR = 6.509$	Alongamento
$S_{ref} = 1.988$	Área de asa [m <sup>2</sup> ]
$\lambda = 0.6865$	Afilamento [m]
$\Lambda = 16.75$	Enflechamento [°]

# Referências

BILU, E. *Histórias do et Bilu*. 2011. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=-ANx41sZNIQ>>. Citado na página 5.