



SAE BRASIL AERODESIGN 2020

UNIVERSIDADE DO AERODESIGN

Aerodinâmica

N° 000 - Equipe Aerodesign

Orientador: Santos-Dummont
aerodesign@universidade.com.br

18 de abril de 2020

Sumário

Lista de Inputs	2
1 Exemplos e Dicas	3
1.1 Equações	3
1.2 Figuras e Possibilidade de Uso de Extensão <i>pdf</i>	4
1.3 Tabelas	6
2 Hierarquia - Capítulo	8
2.1 Hierarquia - Seção	8
2.1.1 Hierarquia - Subseção	8
Lista de Outputs	9
Referências Bibliográficas	10

Lista de Inputs

1 Exemplos e Dicas

Capítulo 1 apresenta exemplos e dicas básicas para uso de \LaTeX . A sugestão é se atentar para a estrutura dos comandos e como o texto é feito. É dado destaque para equações (Seção 1.1), figuras (Seção 1.2) e tabelas (Seção 1.3).

1.1 Equações

Equação 1.1 usa símbolos por meio de comandos do \LaTeX .

$$\dot{x} = [\Delta\beta \quad \Delta\phi \quad \Delta p \quad \Delta r \quad \Delta\delta_a \quad \Delta\delta_r \quad x_w] \quad (1.1)$$

Também é possível usar símbolos e/ou equações no meio do texto, como α , γ , $A_x = 1^\circ$, etc. Vários sites apresentam os comandos disponíveis para símbolos matemáticos como:

- https://oeis.org/wiki/List_of_LaTeX_mathematical_symbols
- https://www.overleaf.com/learn/latex/List_of_Greek_letters_and_math_symbols
- Etc.

A seguir, tem-se mais exemplos de equações.

$$u = [\Delta u_a \quad \Delta u_r] \quad (1.2)$$

$$\dot{x} = Ax + Bu \quad (1.3)$$

$$\Delta\beta_{max} = 5 \text{ deg} \quad (1.4)$$

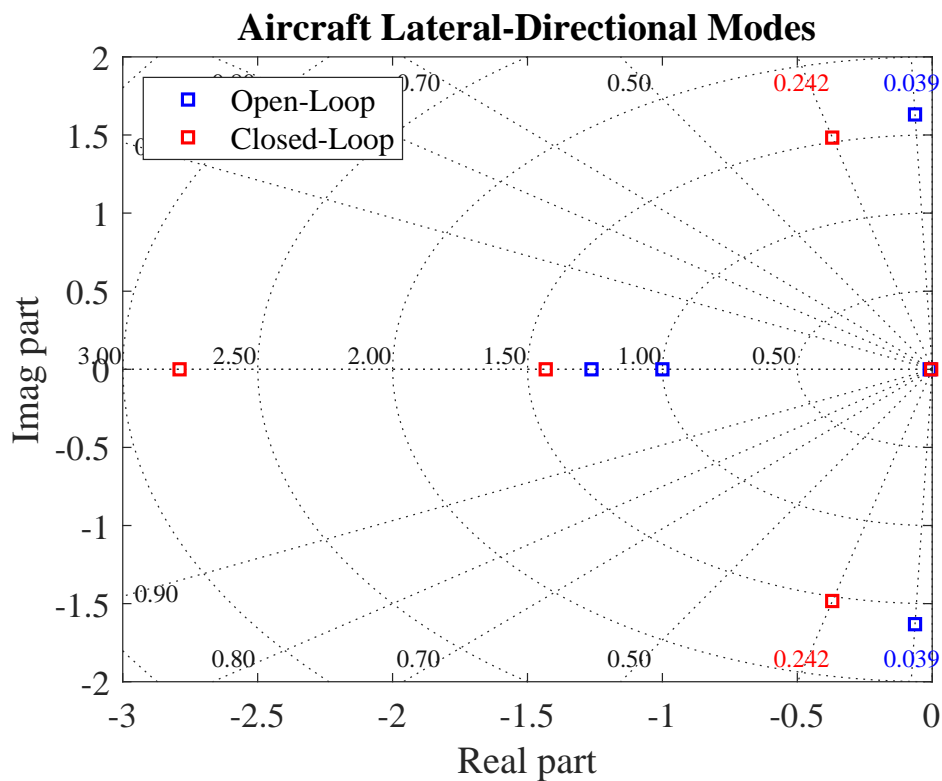
$$\Delta u_{a_{max}} = 5 \text{ deg} \quad (1.5)$$

$$K = \begin{bmatrix} k_{a,p} & k_{a,r_w} \\ k_{r,p} & k_{r,r_w} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} k_{a,p} & 0 \\ 0 & k_{r,r_w} \end{bmatrix} \quad (1.6)$$

1.2 Figuras e Possibilidade de Uso de Extensão *pdf*

Todas as figuras 1.1 e 1.2 foram geradas usando MATLAB. Elas foram extraídas de um trabalho dos autores [1,2] deste modelo para **exemplificar** o uso de extensão *pdf* como figura no \LaTeX .

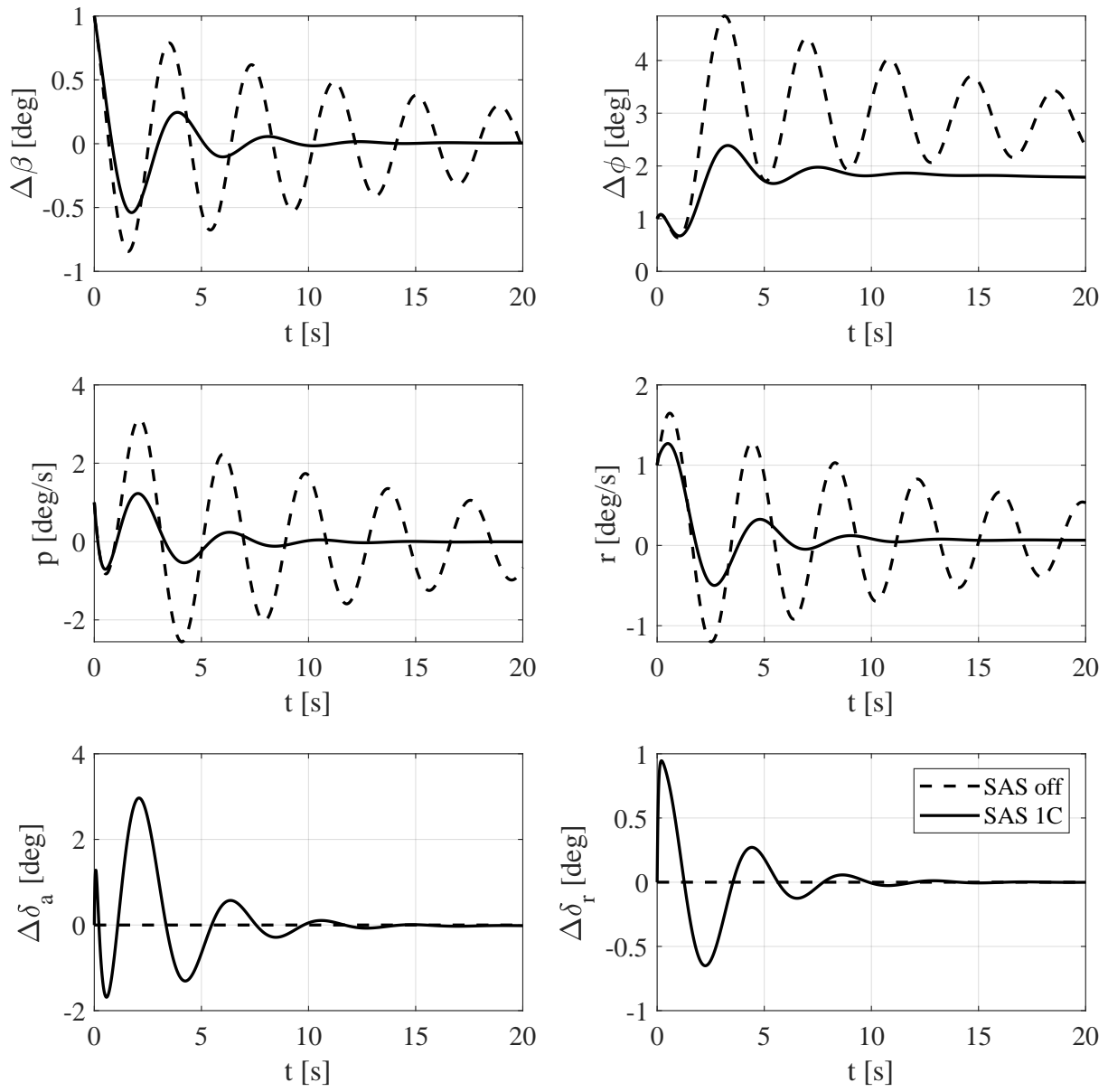
Figura 1.1: Exemplo



```
>> damp(Ac)
```

Pole	Damping	Frequency (rad/TimeUnit)	Time Constant (TimeUnit)	
-1.87e+01 + 3.96e-01i	1.00e+00	1.87e+01	5.34e-02	Actuator
-1.87e+01 - 3.96e-01i	1.00e+00	1.87e+01	5.34e-02	Actuator
-2.79e+00	1.00e+00	2.79e+00	3.58e-01	Roll Mode
-3.71e-01 + 1.48e+00i	2.42e-01	1.53e+00	2.70e+00	Dutch Roll
-3.71e-01 - 1.48e+00i	2.42e-01	1.53e+00	2.70e+00	Dutch Roll
-1.43e+00	1.00e+00	1.43e+00	6.98e-01	Washout
-3.88e-03	1.00e+00	3.88e-03	2.58e+02	Spiral

Figura 1.2: Exemplo



1.3 Tabelas

Para escrever tabelas, tem-se como opções:

1. Gerador de tabelas: https://tablesgenerator.com/latex_tables
2. Inclusão de arquivo externo (pdf, jpeg, png, etc) como tabela. Uma tabela excel pode ser exportada como pdf e utilizada.

Tabela 1.1: Exemplo

Derivada	$\omega_{n_{dr}}$ rad/s			ζ_{dr}		
	-20%	Nominal	+20%	-20%	Nominal	+20%
C_{l_β}	1.6548		1.6985	0.0843		0.0504
C_{n_β}	1.5404		1.8040	0.0648		0.0677
C_{Y_β}	1.6751		1.6784	0.0610		0.0723
C_{l_p}	1.6756		1.6739	0.0494		0.0808
C_{n_p}	1.6573	1.68	1.6958	0.0746	0.0667	0.0592
C_{Y_p}	1.6768		1.6766	0.0667		0.0666
C_{l_r}	1.6729		1.6806	0.0650		0.0684
C_{n_r}	1.6766		1.6766	0.0476		0.0857
C_{Y_r}	1.6777		1.6758	0.0666		0.0668

Tabela 1.2: Exemplo

Letra	Exemplo	Exemplo2	Exemplo3
a	1	1	1
b	2	2	2
c	3	3	3
a	4	4	4
b	5	5	5
c	6	6	6
a	7	7	7
b	8	8	8
c	9	9	9
a	10	10	10

2 Hierarquia - Capítulo

2.1 Hierarquia - Seção

2.1.1 Hierarquia - Subseção

Lista de Outputs

Referências Bibliográficas

- [1] G. Neves, “Exemplo de uso de referência.”
- [2] H. Lemos, “Exemplo de uso de referência.”