



[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

# Nomenclatura de Dinâmica de Aeronaves Fórmulas

Calculadoras!

Exemplos!

Conversões!

marca páginas [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

Maior cobertura de calculadoras e crescente - **30.000+ calculadoras!**  
Calcular com uma unidade diferente para cada variável - **Conversão de unidade embutida!**

Coleção mais ampla de medidas e unidades - **250+ medições!**

Sinta-se à vontade para COMPARTILHAR este documento com seus amigos!

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)



# Lista de 18 Nomenclatura de Dinâmica de Aeronaves Fórmulas

## Nomenclatura de Dinâmica de Aeronaves

### 1) Acorde aerodinâmico médio para avião movido a hélice

$$fx \quad c_{ma} = \left( \frac{1}{S} \right) \cdot \int \left( L_c^2, x, -\frac{b}{2}, \frac{b}{2} \right)$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 142.126m = \left( \frac{1}{5.08m^2} \right) \cdot \int \left( (3.8m)^2, x, -\frac{50m}{2}, \frac{50m}{2} \right)$$

### 2) Ângulo de ataque

$$fx \quad \alpha = a \tan \left( \frac{w}{u} \right)$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 1.347887^\circ = a \tan \left( \frac{0.4m/s}{17m/s} \right)$$



3) Ângulo de deslizamento 

$$fx \quad \beta = a \sin \left( \frac{v}{\sqrt{(u^2) + (v^2) + (w^2)}} \right)$$

Abrir Calculadora 

ex

$$2.962436^\circ = a \sin \left( \frac{0.88\text{m/s}}{\sqrt{\left((17\text{m/s})^2\right) + \left((0.88\text{m/s})^2\right) + \left((0.4\text{m/s})^2\right)}} \right)$$

4) Coeficiente de força lateral 

$$fx \quad C_y = \frac{Y}{q \cdot S}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.748031 = \frac{38\text{N}}{10\text{Pa} \cdot 5.08\text{m}^2}$$


5) Coeficiente de Força Normal com Força Normal Aerodinâmica 

$$fx \quad C_z = \frac{Z}{q \cdot S}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.374016 = \frac{19\text{N}}{10\text{Pa} \cdot 5.08\text{m}^2}$$




6) Coeficiente de momento de guinada 

$$fx \quad C_n = \frac{N}{q \cdot S \cdot \ell}$$

Abrir Calculadora 


$$ex \quad 1.377953 = \frac{42N \cdot m}{10Pa \cdot 5.08m^2 \cdot 0.6m}$$

7) Coeficiente de momento de pitching 

$$fx \quad C_m = \frac{M}{q \cdot S \cdot \ell}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.589895 = \frac{17.98N \cdot m}{10Pa \cdot 5.08m^2 \cdot 0.6m}$$

8) Coeficiente de momento de rotação 

$$fx \quad C_l = \frac{L}{q \cdot S \cdot \ell}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.61 = \frac{18.5928N \cdot m}{10Pa \cdot 5.08m^2 \cdot 0.6m}$$

9) Força Axial Aerodinâmica 

$$fx \quad X = C_x \cdot q \cdot S$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 34.036N = 0.67 \cdot 10Pa \cdot 5.08m^2$$



## 10) Força Lateral Aerodinâmica

$$f_x \quad Y = C_y \cdot q \cdot S$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 38.608N = 0.76 \cdot 10Pa \cdot 5.08m^2$$

## 11) Força Normal Aerodinâmica

$$f_x \quad Z = C_z \cdot q \cdot S$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 19.304N = 0.38 \cdot 10Pa \cdot 5.08m^2$$

## 12) Momento de arremesso

$$f_x \quad M = C_m \cdot q \cdot S \cdot \ell$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 17.9832N^*m = 0.59 \cdot 10Pa \cdot 5.08m^2 \cdot 0.6m$$

## 13) Momento de guinada

$$f_x \quad N = C_n \cdot q \cdot S \cdot \ell$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(7bc43b319a082987e20f7bf78f4bab80\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 42.672N^*m = 1.4 \cdot 10Pa \cdot 5.08m^2 \cdot 0.6m$$

## 14) Momento rolante

$$f_x \quad L = C_l \cdot q \cdot S \cdot \ell$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(4a7b4ce770af8456e11a71f9565c8c2b\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 18.5928N^*m = 0.61 \cdot 10Pa \cdot 5.08m^2 \cdot 0.6m$$



### 15) Velocidade ao longo do eixo de guinada para pequeno ângulo de ataque

$$fx \quad w = u \cdot \alpha$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.399924m/s = 17m/s \cdot 1.34788^\circ$$

### 16) Velocidade ao longo do eixo de inclinação para ângulo de derrapagem pequeno

$$fx \quad v = \beta \cdot u$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.878972m/s = 2.962436^\circ \cdot 17m/s$$

### 17) Velocidade ao longo do eixo de rotação para pequeno ângulo de ataque

$$fx \quad u = \frac{w}{\alpha}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 17.00323m/s = \frac{0.4m/s}{1.34788^\circ}$$

### 18) Velocidade ao longo do eixo de rotação para pequeno ângulo de derrapagem

$$fx \quad u = \frac{v}{\beta}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 17.01987m/s = \frac{0.88m/s}{2.962436^\circ}$$





## Variáveis Usadas

- **b** Envergadura (*Metro*)
- **C<sub>m</sub>** Coeficiente de momento de lançamento
- **C<sub>ma</sub>** Acorde Aerodinâmico Médio (*Metro*)
- **C<sub>n</sub>** Coeficiente de momento de guinada
- **C<sub>x</sub>** Coeficiente de Força Axial
- **C<sub>y</sub>** Coeficiente de força lateral
- **C<sub>z</sub>** Coeficiente de Força Normal
- **C<sub>l</sub>** Coeficiente de Momento Rolante
- **L<sub>c</sub>** Comprimento do acorde (*Metro*)
- **q** Pressão Dinâmica (*Pascal*)
- **S** Área de Referência (*Metro quadrado*)
- **u** Velocidade ao longo do eixo de rotação (*Metro por segundo*)
- **v** Velocidade ao longo do eixo de inclinação (*Metro por segundo*)
- **w** Velocidade ao longo do eixo de guinada (*Metro por segundo*)
- **X** Força Axial Aerodinâmica (*Newton*)
- **Y** Força Lateral Aerodinâmica (*Newton*)
- **Z** Força Normal Aerodinâmica (*Newton*)
- **α** Ângulo de ataque (*Grau*)
- **β** Ângulo de derrapagem (*Grau*)
- **L** Momento rolante (*Medidor de Newton*)
- **M** Momento de lançamento (*Medidor de Newton*)
- **N** Momento de guinada (*Medidor de Newton*)
- **ℓ** Comprimento característico (*Metro*)








## Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Função: asin**, asin(Number)  
*A função seno inversa é uma função trigonométrica que obtém a proporção de dois lados de um triângulo retângulo e produz o ângulo oposto ao lado com a proporção fornecida.*
- **Função: atan**, atan(Number)  
*O tan inverso é usado para calcular o ângulo aplicando a razão tangente do ângulo, que é o lado oposto dividido pelo lado adjacente do triângulo retângulo.*
- **Função: int**, int(expr, arg, from, to)  
*A integral definida pode ser usada para calcular a área líquida sinalizada, que é a área acima do eixo x menos a área abaixo do eixo x.*
- **Função: sin**, sin(Angle)  
*O seno é uma função trigonométrica que descreve a razão entre o comprimento do lado oposto de um triângulo retângulo e o comprimento da hipotenusa.*
- **Função: sqrt**, sqrt(Number)  
*Uma função de raiz quadrada é uma função que recebe um número não negativo como entrada e retorna a raiz quadrada do número de entrada fornecido.*
- **Função: tan**, tan(Angle)  
*A tangente de um ângulo é uma razão trigonométrica entre o comprimento do lado oposto a um ângulo e o comprimento do lado adjacente a um ângulo em um triângulo retângulo.*
- **Medição: Comprimento** in Metro (m)  
*Comprimento Conversão de unidades* 
- **Medição: Área** in Metro quadrado (m<sup>2</sup>)  
*Área Conversão de unidades* 








- **Medição: Pressão** in Pascal (Pa)  
*Pressão Conversão de unidades* 
- **Medição: Velocidade** in Metro por segundo (m/s)  
*Velocidade Conversão de unidades* 
- **Medição: Força** in Newton (N)  
*Força Conversão de unidades* 
- **Medição: Ângulo** in Grau (°)  
*Ângulo Conversão de unidades* 
- **Medição: Momento de Força** in Medidor de Newton (N\*m)  
*Momento de Força Conversão de unidades* 



## Verifique outras listas de fórmulas

- **Nomenclatura de Dinâmica de Aeronaves Fórmulas** 
- **Levante e arraste Polar Fórmulas** 
- **Propriedades da atmosfera e dos gases Fórmulas** 

Sinta-se à vontade para **COMPARTILHAR** este documento com seus amigos!

### PDF Disponível em

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

6/13/2024 | 8:27:31 AM UTC

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)

