



## Report

Nara Avila Moraes

Physics Institute  
IFUSP

2026 / 01 / 16

# Estrutura da apresentação

- 1 Exemplos com texto
- 2 Exemplos com equações e imagens
- 3 Exemplos com código
- 4 Conclusão

## Texto corrido

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nullam ipsum velit, cursus quis ligula eu, malesuada aliquet massa. Quisque non convallis felis, a auctor eros. Etiam sit amet turpis a sapien pulvinar malesuada quis quis nisi. Quisque scelerisque volutpat ligula vel mollis. Nam sit amet tristique erat, sit amet cursus mi.

# Texto em tópicos numerados

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit:

- 1 Lorem ipsum dolor sit amet.
- 2 Lorem ipsum dolor sit amet.

# Texto em tópicos

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit:

- Lorem ipsum dolor sit amet.
- Lorem ipsum dolor sit amet.

# Uma imagem



Figure: Legenda da imagem

## Duas imagens



(a) Legenda 1



(b) Legenda 2

# Equações

Equações de Navier-Stokes Forma expandida (3D):

$$\rho \left( \frac{\partial u}{\partial t} + u \frac{\partial u}{\partial x} + v \frac{\partial u}{\partial y} + w \frac{\partial u}{\partial z} \right) = -\frac{\partial p}{\partial x} + \mu \left( \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 u}{\partial z^2} \right) + f_x$$

$$\rho \left( \frac{\partial v}{\partial t} + u \frac{\partial v}{\partial x} + v \frac{\partial v}{\partial y} + w \frac{\partial v}{\partial z} \right) = -\frac{\partial p}{\partial y} + \mu \left( \frac{\partial^2 v}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 v}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 v}{\partial z^2} \right) + f_y$$

$$\rho \left( \frac{\partial w}{\partial t} + u \frac{\partial w}{\partial x} + v \frac{\partial w}{\partial y} + w \frac{\partial w}{\partial z} \right) = -\frac{\partial p}{\partial z} + \mu \left( \frac{\partial^2 w}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 w}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 w}{\partial z^2} \right) + f_z$$

onde  $\mathbf{v} = (u, v, w)$  é o campo de velocidade,  $p$  é a pressão,  $\rho$  é a densidade,  $\mu$  é a viscosidade dinâmica e  $\mathbf{f}$  representa forças externas.



# Python

```
1 def calcular_dobro(x):  
2     """Retorna o dobro do número"""  
3     return 2 * x  
4  
5 # Testando a função  
6 numero = 5  
7 resultado = calcular_dobro(numero)  
8 print(f"O dobro de {numero} é {resultado}")  
9
```

## C

```
1 #include <stdio.h>
2
3 int main() {
4     int numero = 5;
5     int dobro = 2 * numero;
6
7     printf("O dobro de %d eh %d\n", numero, dobro);
8     return 0;
9 }
10
```

# C++

```
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3
4 int main() {
5     int numero = 5;
6     int dobro = 2 * numero;
7
8     cout << "O dobro de " << numero;
9     cout << " eh " << dobro << endl;
10    return 0;
11 }
12
```

## R

```
1 # Função para calcular o dobro
2 calcular_dobro <- function(x) {
3   return(2 * x)
4 }
5
6 # Testando a função
7 numero <- 5
8 resultado <- calcular_dobro(numero)
9 print(paste("O dobro de", numero, "é", resultado))
10
```

# Java

```
1 public class Exemplo {  
2     public static void main(String[] args) {  
3         int numero = 5;  
4         int dobro = 2 * numero;  
  
5         System.out.println("O dobro de " + numero +  
6                             " eh " + dobro);  
7     }  
8 }  
9 }  
10
```

# Referências

- [Lor63] Edward N. Lorenz. “Deterministic Nonperiodic Flow”. In: *Journal of the Atmospheric Sciences* 20.2 (1963), pp. 130–141.
- [Rud76] Walter Rudin. *Principles of Mathematical Analysis*. 3rd ed. New York: McGraw-Hill, 1976. ISBN: 007054235X.
- [Tao06] Terence Tao. “Nonlinear Evolution Equations”. Ph.D. Thesis. Princeton, New Jersey: Princeton University, 2006.

# Fim da apresentação!