

# Métodos Computacionais da Física A\*

Aluno: nome - Matrícula: número  
IF-UFRGS

2 de setembro de 2019

## Resumo

Descrever de forma sintética o problema e os resultados.

## 1 Introdução

Pequeno histórico do problema. Explicar porque o trabalho é relevante.

## 2 Método

Detalhes sobre o método utilizado [?], demonstrações de porque ele funciona. Limites analíticos, etc.

Exemplo de fórmula matemática sem numeração:

$$\int_0^\infty f(x)dx$$

Exemplo de fórmula matemática (1 linha) com numeração:

$$\int_0^\infty e^{-x^2} = \frac{\sqrt{\pi}}{2} \quad (1)$$

Referência cruzada à fórmula acima: ... de acordo com (??), a integral imprópria da função gaussiana é conhecida.

Exemplo de diversas linhas de fórmulas, sem numeração:

$$\begin{aligned} \int_0^1 (1 - \sqrt{x})^{p-1} dx &= \frac{2}{p(p+1)} \\ \int_0^\infty \frac{e^x - e^{-x} + 2}{(e^x - 1)^2} x^2 dx &= \frac{2}{3}\pi^2 - 2 \end{aligned}$$

Exemplo de diversas linhas de fórmulas, alternando numeração:

$$\int_0^\infty e^{-\beta x} (1 - \cos ax) \frac{dx}{x} = \frac{1}{2} \ln \frac{a^2 + \beta^2}{\beta^2} \quad (2)$$

$$\begin{aligned} \int_0^\infty J_\nu(bx) dx &= \frac{1}{b} \\ \int_0^\infty x K_\mu(ax) J_\mu(bx) dx &= \frac{b^\mu}{a^\mu (b^2 + a^2)} \end{aligned} \quad (3)$$

---

\*Nota de rodapé no título: este trabalho reproduz...

Referências às fórmulas acima no texto: ... a fórmula (??) envolve somente exponenciais, enquanto que a fórmula (??) envolve funções de Bessel.

Exemplo de lista numerada:

1. primeiro
2. etc
3. etc

Exemplo de texto sem formatação para código **FORTRAN** por exemplo Veja o

```
...  
Read (*,*) a, b, t  
  
Do i=0,t  
    b(i) = a*c(i)  
End do  
...
```

### 3 Resultados

Aqui os resultados, sua interpretação.

Incluindo uma figura em formato PDF



Figura 1: Coloque aqui as legendas

Incluindo uma tabela:

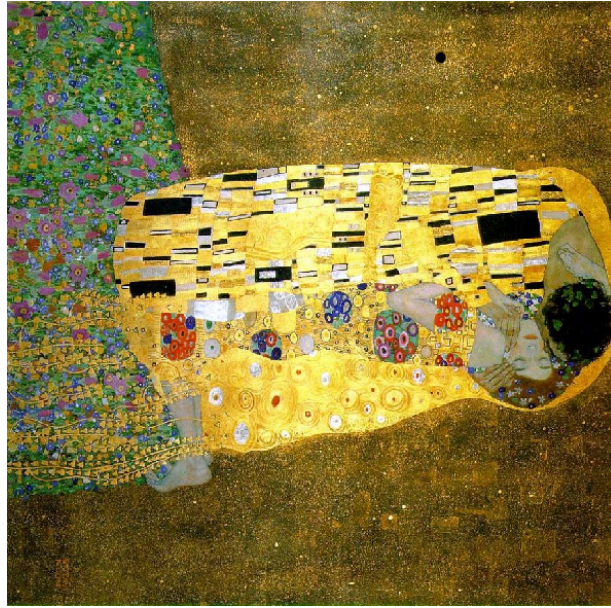


Figura 2: Legendas

tempo	posição	velocidade
0	1	3
1	2	4
2	3	5

Tabela 1: A tabela mostra os valores de tempo, posição e velocidade do ...

## 4 Conclusões

Recolocar resumidamente o problema, os resultados, as comparações [?] com outros trabalhos e as perspectivas futuras que o trabalho abre.

A referência [?] consiste em um trabalho publicado na Revista Brasileira de Ensino de Física.

Este é um modelo geral, quando for utilizá-lo para um trabalho específico leve em consideração as necessidades desse trabalho, cuidando de omitir ou comentar com % % as seções que não se apliquem.

## Referências

- [1] S. Kauffman, *The Origins of Order: Self-Organisation and Selection in Evolution*, (Oxford University Press, 1993).
- [2] S. Wolfram, *Theory and Application of Cellular Automata*, (World Scientific, Singapore, 1986).
- [3] I. R. O. Ramos, J. P. M. Braga, J. V. A. Ataíde, A. P. Lima, L. Holanda, *Revista Brasileira de Ensino de Física* **40**, e5408 (2018).