

**Primeiro semestre - 2022**

**7600065 - Mecânica Quântica Computacional**

Lembre-se de ler as instruções gerais que valem para todos os projetos da disciplina.

Esse documento é apenas um guia. Os detalhes do projeto foram discutidos em aula.

## **Projeto 3: Soluções numéricas da equação de Schrödinger unidimensional - aplicações**

Você pode utilizar as unidades que achar mais convenientes. No entanto, deixe claro com quais unidades está trabalhando. Os potenciais dos exercícios têm parâmetros que serão escolhidos por você.

1) Exercício 10.2 - Giordano. Também faça um gráfico contendo as funções de onda normalizadas (pelo menos 3).

2) Exercício 10.4 - Giordano. Também faça a sua versão da Figura 10.13, mas somente para os 5 primeiros estados de cada potencial.

3) Exercício 10.6 - Giordano.

4) Exercício 10.7 - Giordano.

Seu relatório deve ter no **máximo** 6 páginas.

Bibliografia: Computational Physics, N. J. Giordano e H. Nakanishi (segunda edição, Pearson, 2006). Seções 10.1 e 10.2: “Time-independent Schrödinger equation: some preliminaries” e “One dimension: shooting and matching methods”.