

# Plano de trabalho - Mestrado

Alex Bredariol Grilo

25 de fevereiro de 2015

## **Computacao quantica**

Deseja-se neste projeto realizar um estudo em largura nos temas em computacao quantica e escolher alguns pontos especificos deste estudo e fazer um aprofundamento, buscando estudar os avancos mais recentes da area e tentar contribuir para a evolucao do conhecimento nesta area. Ha o objetivo do resultado do estudo se tornar uma introducao ao tema de computacao quantica na lingua portuguesa

Topicos que serao cobertos no estudo em largura da area em computacao quantica:

- Diferencas entre bits classicos, probabilisticos e quanticos
- Circuitos quanticos
- Algoritmos quanticos tradicionais
  - Algoritmo de Deutsch e Deutsch-Josza
  - Algoritmo de Shor
  - Algoritmo de Grover

Possiveis topicos para estudo em profundidade

- Linguagens de programacao quanticas
- Quantum walks
- Maquinas de estado quanticas
- Maquinas de Turing quanticas