

Código:

TIP8407

Nome:

COMPUTAÇÃO QUÂNTICA

Créditos Aula: 4 crs. (64 h.)

Ementa/Descrição:

Elementos da teoria da computação clássica. Máquina de Turing. Noções de complexidade de computação. Computação quântica: modelos teóricos, portas lógicas quânticas. Algoritmos quânticos de busca. Algoritmos quânticos baseados na Transformada de Fourier. Complexidade de comunicação quântica. Jogos quânticos. Códigos corretores de Erro; Subespaços e subsistemas resistentes à descoerência. Computação quântica tolerante a falhas. Aplicação de heurísticas de otimização em computação quântica.

Referências:

[P. Kaye](#), R. Laflamme and M. Mosca, [An Introduction to Quantum Computing](#), Oxford University Press, 2007.

M.A. Nielsen and I.L. Chuang, Quantum computation and quantum information . Cambridge University Press, 2000.

[M. M. Wilde](#), Quantum Information Theory, Cambridge University Press, 2013.

[B. Schumacher](#), [M. Westmoreland](#), Quantum Processes Systems, and Information, Cambridge University Press, 2010.

Ivan Djordjevic, Quantum Information Processing and Quantum Error Correction: An Engineering Approach, Elsevier, 2012.