

Departament de Matemàtiques

“Quantum Error Correcting Codes”

Abstract: Quantum error correcting codes represent one of the most vital theoretical aspects of quantum information processing. Since the early developments of quantum computation, researchers were aware of the catastrophic implications that the fragility of coherent quantum systems would have to the development of large-scale quantum computers. The introduction of quantum error correction in 1995 showed that active techniques could be employed to mitigate this fatal problem. In this talk we will discuss the basic tools of quantum computing, namely qubits and quantum gates and we will use it to create quantum codes that can correct bit flips and phase flips. We will also see how to adapt the techniques of classical coding theory to quantum coding.

Profesor Paulo Almeida
Universidad de Aveiro, Portugal

Data: Lunes 10 de Junio a las 10:00h

Lugar: Seminario de Física.

Pequeña Biografía: Matemático y Magister en Matemática de la Universidad de Aveiro, Portugal. Hizo el Doctorado en Matemáticas en la University of Georgia, USA, en el área de Teoría de Números. Miembro del Grupo Álgebra y Geometría de la Universidad de Aveiro. Interesado en problemas de Teoría de Números, Criptografía y Teoría de Códigos.