

**Fecha de inicio y finalización:** 02/05/2015 - 30/04/2019

**Director:** Alejandro Díaz-Caro.

**Co- Director:** Pablo E. Martínez López.

**Integrantes:** Viso, Andrés; Álvarez, Ariel; Sawady, Federico.

**Título:** FUNDAMENTOS DE LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN CUÁNTICOS Y SUS CONSECUENCIAS EN SISTEMAS CLÁSICOS.

**Resumen:** Estudiar los fundamentos de los lenguajes de programación para computación cuántica es un método para estudiar propiedades intrínsecas de la computación cuántica, como el paralelismo, el enredo, la superposición, la ejecución probabilista. Algunas de dichas propiedades, como la ejecución probabilista, no son exclusivas de la computación cuántica, y, por lo tanto, su estudio tiene consecuencias en el diseño de lenguajes clásicos. Asimismo, estudiar los fundamentos es también un método para descubrir lógicas cuánticas basadas en las ciencias de la computación, o para encontrar nuevas interpretaciones de la lógica clásica o intuicionista. Finalmente, y no menos importante, el estudio de los fundamentos de lenguajes de programación para computación cuántica brinda bases sólidas para el diseño de dichos lenguajes, lo cual nos permitirá estar preparados para programar las computadoras cuánticas el día que estas estén disponibles.

Este proyecto propone estudiar los fundamentos de los lenguajes de programación para computación cuántica, con los tres objetivos antes mencionados.