

PICT-2015-1208 - Fundamentos de lenguajes de programación cuántica: hacia una lógica computacional

Duración: 03/2017 al 03/2020

Director: Alejandro Díaz-Caro

Resumen: El proyecto se centra en la búsqueda de una lógica computacional cuántica utilizando técnicas de diseño de lenguajes (λ -cálculo y teoría de tipos). Con dicho objetivo general, se plantean cuatro objetivos específicos y líneas de acción: el estudio de una lógica cuántica partiendo de un sistema simple con conjunción conmutativa no-idempotente e implicación; el estudio de tipos unión e intersección para caracterizar aspectos de la computación cuántica; el estudio de lenguajes probabilistas y no-deterministas como un primer derivado de esta investigación; y el estudio de los isomorfismos de tipos como un método optimización de programas.