

Ranking	Name	Score
1	Naphan Benchasttabuse	173,344
2	Ibrahim Almosallam	194,712
3	Kamen Petroff	219,080
4	Kento Ueda	232,824
5	Kentaro Ohno	240524
6	Leonardo Zambrano	241,936
7	Alberto Maldonado	263,220
8	Takuya Furusawa	269,940
9	Yusheng Zhao	282,639
10	Yuki Koizumi	297,772



Estudiante del CIC IPN logra 7<sup>mo</sup> lugar en Challenge de IBM, de entre 3100 participantes

Alberto Maldonado Romo, estudiante de doctorado en el Centro de Investigación en Computación del Instituto Politécnico Nacional (CIC IPN) obtuvo el séptimo lugar de entre más de 3100 participantes de todo el mundo en el IBM Quantum Challenge Fall 2021.

La tecnología cuántica está cerca de revolucionar la computación y quizá a toda la sociedad, en noviembre pasado IBM anunció la creación de la computadora cuántica superconductor más grande del mundo, la *Eagle* de 127 qubits, lo cual muestra su liderazgo en el cómputo cuántico. Casi al mismo tiempo, del 27 de octubre al 5 de noviembre, los participantes del IBM Quantum Challenge Fall, de 94 países, aprendieron sobre las aplicaciones de las computadoras cuánticas de IBM utilizando los módulos Qiskit y Qiskit Runtime.

Alberto Maldonado lleva a cabo el doctorado en el laboratorio de Robótica y Mecatrónica del CIC IPN bajo la dirección del Dr. Jesús Yaljá Montiel Pérez, en el reto de IBM tuvo que trabajar en la solución de cuatro problemas distintos, creando o aplicando algoritmos y circuitos cuánticos. El primer problema era del área de finanzas, el segundo del área de química y, entre otras cosas, debía de caracterizar una molécula mediante un algoritmo cuántico, el tercer problema era de aprendizaje de máquina cuántico para clasificar imágenes y el cuarto era de optimización.

Además de adentrarse en la teoría cuántica los participantes del Challenge pueden experimentar con tecnología cuántica real, sobre esto comenta Alberto: “La computación cuántica es un área emergente, es difícil hacer algo afuera de la investigación, estos retos me permiten ver el nivel de mis conocimientos y habilidades y trabajar, vía remota, con una computadora cuántica, además de conectarme con personas de otras partes del mundo con los mismos intereses.”

IBM Quantum Challenge se aloja en una plataforma educativa que permite el aprendizaje de la programación cuántica utilizando Qiskit y los sistemas cuánticos de IBM, para Alberto este reto y otras competencias similares, son importantes porque le ayudan en el desarrollo de su tesis, la cual aborda aprendizaje de máquina cuántico. y le abrieron la puerta al programa *Qiskit advocate* de IBM, el cual da apoyo a sus 320 miembros de todas

partes del mundo, además de que ha recibido varias invitaciones para realizar colaboraciones en universidades de varios países.

Alberto Maldonado Romo es Maestro en Ciencias de la Computación por el CIC IPN, Ingeniero en Sistemas Computacionales por la Escuela Superior de Cómputo del IPN, y Licenciado en Sociología por la UNAM.