

“Generador Cuántico de Aleatoriedad para Juegos de Azar Confiables y Comunicación Segura”

Docentes e investigadores participantes:

1. Gustavo Lima, Universidad de Concepción - SQ.
2. Stephen Walborn, Universidad de Concepción - SQ.
3. Marcin Pawlowski, UGdansk - SQ.
4. José Brito, UGdansk - SQ.
5. Pablo González, Universidad de Concepción - SQ.
6. Rodrigo Fuentes, SQ.

Temática: Información cuántica.

Periodo de desarrollo del proyecto: 2020 – 2023.

Instituciones involucradas: Universidad de Gdansk, SeQure Spa (SQ), Universidad de Wuhan (China) y Universidad de Concepción.

Resumen del proyecto:

Desarrollamos un sistema de generación cuántica de números aleatorios como un producto altamente competitivo, único en el mundo y basado en tecnología de punta (deep-tech). Este dispositivo (hardware opto-electrónico) ofrece un sistema de auto-certificación en tiempo real e independencia de dispositivos ocupados en su construcción, generando aleatoriedad privada, la que es clave para juegos de azar y comunicaciones seguras, entregando mayor seguridad y confianza a sus usuarios a través de un producto escalable. A nivel técnico, significa un producto que entrega Entropía de alta calidad, certificable y a alta frecuencia según necesidad (MHz), integrable, características hasta ahora no disponibles en el mercado. Esto a través de una oferta de dos líneas específicas, una de appliances para juegos de azar y loterías, con certificación, con un precio más elevado y para un público específico en modelo B2C, y un segundo producto, que es la versión OEM integrable para comunicaciones seguras, que por su tamaño microchip es atractivo para fabricantes de dispositivos de comunicaciones en un modelo b2b. Estos dispositivos terminados se presentan como un producto de alta calidad y valor, compatible con las tecnologías actuales y con una plataforma de software que permite su uso directo y funcional integrable con tecnologías y sistemas actuales según los requerimientos de los usuarios objetivos, además con el soporte necesario.

Nuestros desarrollos tecnológicos se basan en las leyes fundamentales de la física cuántica y aprovechan la fotónica para acercarlos a la vida real de forma rentable. Las ventajas de utilizar la fotónica (es decir, la manipulación de la luz) son bien conocidas. Los sistemas fotónicos (fibra óptica, detectores de cámara, fuentes láser, etc.) son fáciles de controlar, fáciles de integrar y con un coste mucho menor que otros sistemas cuánticos como los electrones, átomos o las moléculas. Por tanto, son más escalables y comercialmente atractivos.



Universidad de Concepción
Dirección de Relaciones Internacionales



Equipo del proyecto Lotería – Universidad de Concepción