

Supercomputación Castilla y León

SCAYLE

Workshop myQLM

 **SCAYLE**
SUPERCOMPUTACIÓN
CASTILLA Y LEÓN

Dirección y coordinación académica

Supercomputación Castilla y León (SCAYLE), Oficina Técnica.

Objetivos

El objetivo del seminario es proporcionar una introducción a la computación cuántica tanto desde el punto de vista teórico como práctico con ejemplo básicos. Durante el seminario se hará una introducción desarrollando el recorrido histórico de la computación cuántica así como conceptos clave para su comprensión. Desde el punto de vista práctico se desarrollará un "Hola mundo" en entornos de programación.

Destinatarios

Investigadores de todas las ramas del conocimiento que estén interesados en la adaptación de su trabajo a la Computación Cuántica, con atención a los aspectos más prácticos y a los entornos de desarrollo más habituales en la actualidad. El curso tendrá un carácter introductorio a la computación cuántica.

Número de Plazas 20

Fecha

30 de octubre de 2023

Duración 3:40 horas

Horario

De 10:00: a 13:40 horas.

Lugar

Edificio CRAI-TIC, Campus de Vegazana, Universidad de León.

Idioma Español.

Importe matrícula

75€ con **asistencia gratuita** gracias a la aplicación de un descuento del 100% por la Cofinanciación de la Unión Europea y el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo y la Fundación EOI del Gobierno de España, en el marco del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia financiado por los fondos Next Generación de la Unión Europea. No obstante, los puntos de vista y las opiniones expresadas son únicamente los del autor o autores y no reflejan necesariamente las de la Unión Europea, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo o la Fundación EOI. Ni la Unión Europea ni la autoridad que concede la subvención pueden ser considerados responsables de los mismos.

Inscripción

www.scayle.es/formacion

El plazo de Inscripción finalizará una semana antes del comienzo del curso.

La adjudicación de las plazas será por riguroso orden de formalización de la matrícula.

Profesorado

Andrés Bravo Montes.
EVIDEN.

Organiza



Colaboran



CONTENIDOS

10:00 - 10:20	Módulo 0. Apertura del Workshop . Presentación del equipo, objetivos del workshop. Breve presentación actual de las tecnologías cuánticas. Presentación de la nueva estrategia cuántica de EVIDEN: QaptivaTM. Apuesta por la creación de talento.
10:20 - 10:50	Módulo 1. Introducción a la Computación Cuántica. ¿Qué es la Computación Cuántica? Conocimientos básicos: superposición, entrelazamiento. Formalismo matemático.
10:50 - 11:00	Descanso.
11:00 - 11:20	Módulo 2. Introducción a myQLM. Instalación del framework open-source myQLM para la simulación cuántica. Descripción de funcionalidades de myQLM. a. Algoritmos Cuánticos (Computación universal). b. ptimización Combinatoria (Computación adiabática). c. Plugins myQLM.
11:20 - 11:50	Módulo 3. Desarrollo cuántico (computación universal) con myQLM. Hello Quantum World. a. Programación de circuitos cuánticos. b. Implementación del algoritmo de Grover.
11:50 - 12:00	Descanso
12:00 - 12:50	Módulo 4. Desarrollo cuántico (optimización combinatoria) con myQLM. Hello Quantum World. Descripción de problemática y formalismo matemático. Solución de un problema de optimización combinatoria con Quatum Approximate Optimization Algorithm (QAOA)
12:50 - 13:00	Descanso
13:00 - 13:20	Módulo 5. Interoperabilidad. Demo de interoperabilidad con frameworks de externos (Qiskit, OpenQASM, PyQuil, ProjectQ, Cirq y D-Wave).
13:20 - 13:30	Módulo 6. Revisión de la documentación de myQLM. Documentación oficial. Repositorios GitHub. Canal de Slack (myQLM).
13:30 - 13:40	Módulo 7. Preguntas y clausura del workshop.