

LA FÍSICA CUÁNTICA: DE LA TOSTADORA AL ORDENADOR

Introducción

La computación cuántica es una tecnología aún en desarrollo que podría llegar a resolver ciertos problemas complejos difíciles de abordar con los ordenadores convencionales. La física cuántica que sustenta esta tecnología se percibe en general como extraña y misteriosa, pero es útil y en muchos casos necesario conocer sus fenómenos básicos si queremos entender la tecnología actual (basada en el transistor y el microchip) y estar preparados ante nuevas aplicaciones como la del ordenador cuántico. Un conocimiento básico del mundo cuántico nos permitiría también interpretar la avalancha de noticias y comunicados sobre los avances hacia un ordenador cuántico efectivo.

Objetivos

Los objetivos de esta jornada son: i) entender los fundamentos de la computación cuántica a través de un recorrido histórico por los descubrimientos y fenómenos cuánticos que la sustentan, ii) discutir los retos pendientes para que pase de la etapa actual de prototipos tentativos a desarrollar su potencial en problemas reales iii) discutir los usos potenciales en diversos sectores.

Dirigido a

Material

Cada persona asistente recibirá el material de referencia a la formación en formato digital.

Temario

Fenómenos cuánticos característicos

- Superposición
- Decoherencia
- Efecto túnel
- Entrelazamiento
- Indeterminismo

Conceptos principales

Breve historia de 100 años de cuántica destacando los descubrimientos y técnicas que afectan nuestra vida diaria

- El transistor
- El láser
- Resonancia Magnética

La segunda revolución cuántica

- ¿Qué es?
- Interés de Gobiernos
- Grandes compañías
- Mediático

Computación cuántica: estado del arte y perspectivas

Comunicaciones, criptografía

Sensores y metrología

Duración y Desarrollo

12 de junio de 9 a 11 horas

Presencial en GAIA Bilbao

Paseo Uribitarte, 3; Bilbao (Bizkaia); **Auditorio planta 0**