



DIPLOMADO EN

Computación Cuántica

A DISTANCIA

ANÁHUAC
Educación Continua
MÉRIDA

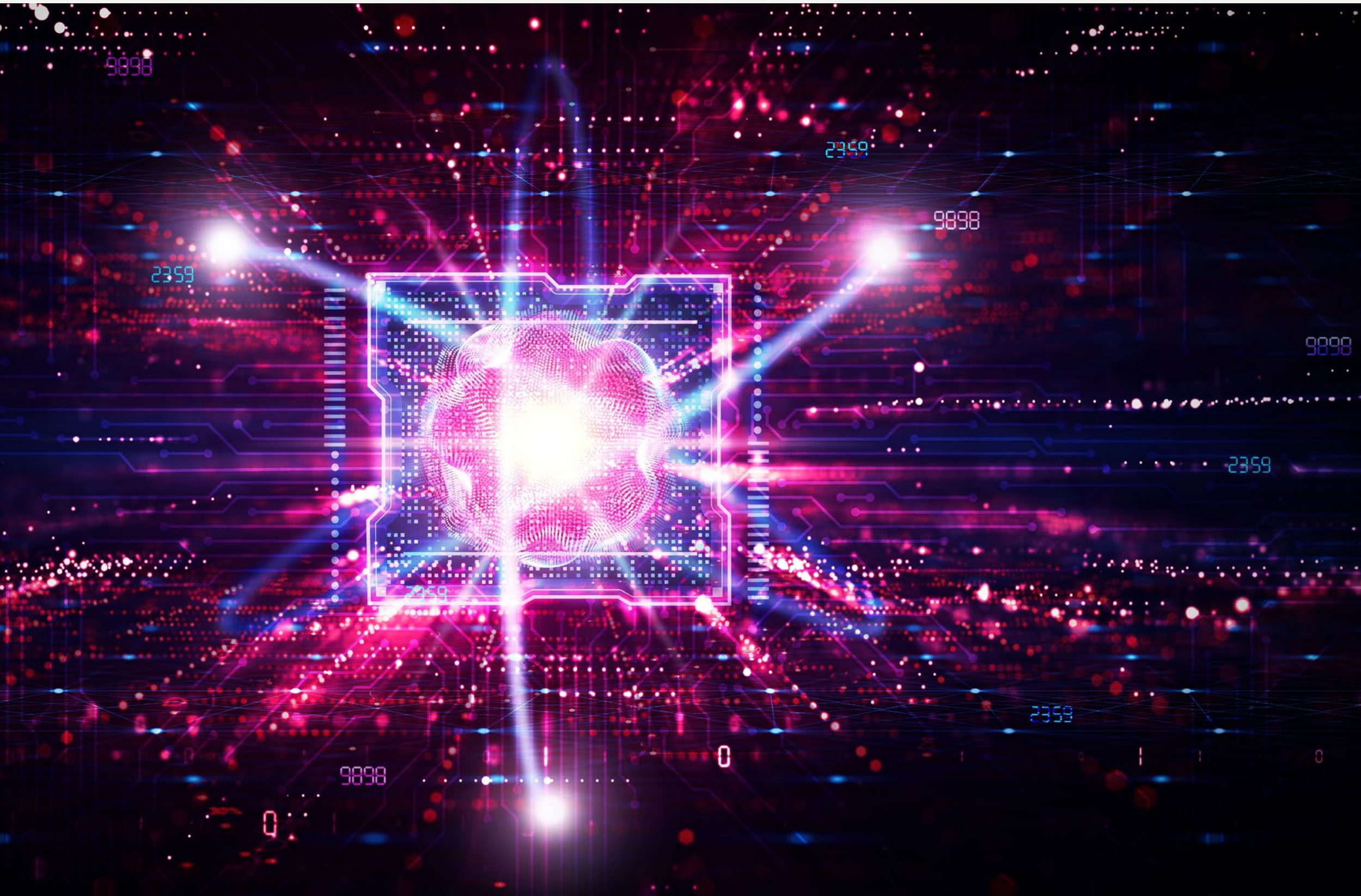


PRESENTACIÓN DEL
PROGRAMA

ESTRUCTURA DEL
PROGRAMA

PLAN DE
ESTUDIOS

CLAUSTRO
ACADÉMICO



DIPLOMADO EN COMPUTACIÓN CUÁNTICA

OBJETIVO DEL DIPLOMADO

Obtén los fundamentos y aplicaciones prácticas de esta vanguardista disciplina, aprendiendo las diferencias entre la computación clásica y cuántica para adentrarte en el futuro de la informática.

SOBRE LA
ANÁHUAC MAYAB

PROCESO DE
INSCRIPCIÓN

CONTACTO



¿POR QUÉ ESTUDIAR ESTE PROGRAMA?

La computación cuántica es un área que ha estado dando pasos importantes en los últimos años. Es un área que ha despertado interés debido a las interesantes aplicaciones que puede tener en la ciberseguridad, inteligencia artificial, simulación, biomedicina, el desarrollo de nuevos materiales, etc.

¿QUÉ APRENDERÁS?

Poseerás una amplia perspectiva sobre las posibles aplicaciones y el aprovechamiento de computadoras y algoritmos cuánticos en diversos campos.

¿PARA QUIÉN ES ESTE PROGRAMA?



Dirigido principalmente a egresados de carreras de corte tecnológico o científico (ingeniería, física, etc.) y en general a cualquier persona que quiera ampliar su conocimiento en esta área para aplicarlos posteriormente en alguna área de interés específica, por ejemplo en temas de ciberseguridad, inteligencia artificial, simulación, biomedicina, desarrollo de nuevos materiales, etc.



PRESENTACIÓN DEL
PROGRAMA

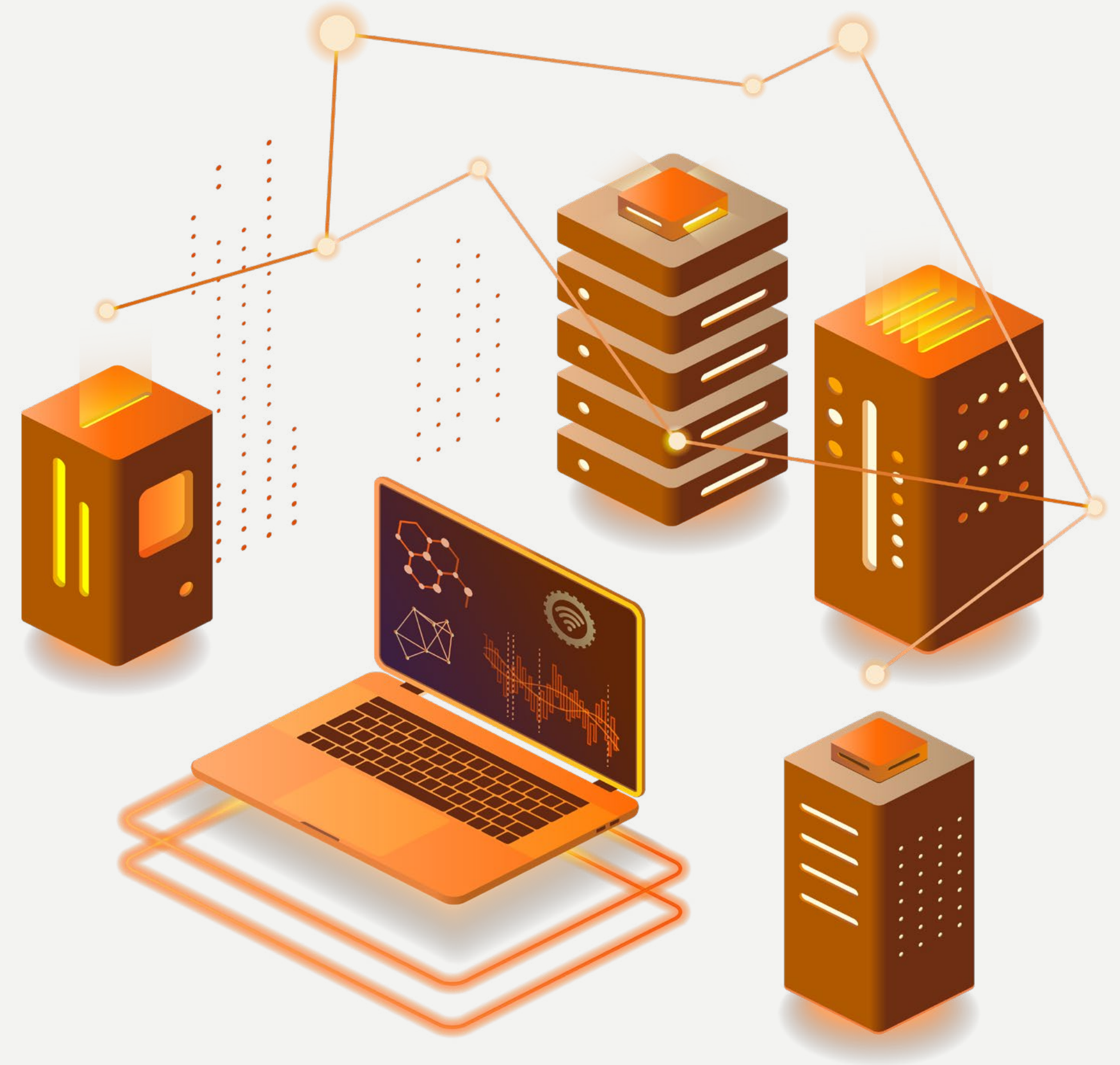
ESTRUCTURA DEL
PROGRAMA

PLAN DE
ESTUDIOS

CLAUSTRO
ACADÉMICO

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

- ✓ Conocimientos básicos de mecánica cuántica aplicados a la computación.
- ✓ Conocimiento y desarrollo de algoritmos cuánticos básicos.
- ✓ Comprensión profunda de las implicaciones y desafíos asociados con esta tecnología.



SOBRE LA
ANÁHUAC MAYAB

PROCESO DE
INSCRIPCIÓN

CONTACTO



PRESENTACIÓN DEL
PROGRAMA

ESTRUCTURA DEL
PROGRAMA

PLAN DE
ESTUDIOS

CLAUSTRO
ACADÉMICO

ESTRUCTURA DEL PROGRAMA



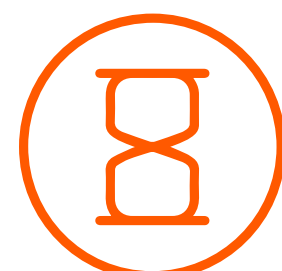
MODALIDAD:
A DISTANCIA



NIVEL:
**INTRODUCTORIO-
FUNDAMENTOS**



HORARIO:
SÁBADOS DE 9:00 A 14:00 HRS



DURACIÓN:
6 MESES



MÓDULOS:
4 MÓDULOS



INVERSIÓN:
**INSCRIPCIÓN: \$4,750 Y 5
COLEGIATURAS DE \$4,750 MXN**

SOBRE LA
ANÁHUAC MAYAB

PROCESO DE
INSCRIPCIÓN

CONTACTO





PLAN DE ESTUDIOS

Módulo 1.

INTRODUCCIÓN A LA COMPUTACIÓN CUÁNTICA.

1.1. Perspectivas de la computación cuántica.

1.1.1. La ley de Moore.

1.1.2. Historia de la computación cuántica.

1.1.3. Situación actual de computación cuántica.

1.1.4. El futuro de la computación cuántica.

1.2. El bit cuántico (q-bit).

1.2.1 Definición de un q-bit.

1.2.2. La esfera de Bloch.

1.2.3. Correlaciones cuánticas y entrelazamiento.

1.2.4. Estados de Bell y paradoja EPR.

1.2.5. Implementaciones físicas del qbit.

1.3. La computación cuántica.

1.3.1. Compuertas lógicas cuánticas para 1 qbit.

1.3.2. Compuertas lógicas cuánticas para 2 o más qbits.

1.3.3. Introducción a los circuitos cuánticos.

1.4. Algoritmos cuánticos.

1.4.1. Paralelismo cuántico.

1.4.2. Algoritmo de Shor.

1.4.3. Algoritmo de Deutsch.

1.5. Información cuántica.

1.5.1. Algoritmo de la teleportación cuántica.

1.5.2. Introducción a la criptografía cuántica.

1.5.3. Otras aplicaciones de la información cuántica.



Módulo 2.

INTRODUCCIÓN A LA MECÁNICA CUÁNTICA.

- 2.1. El mundo cuántico.
- 2.2. Fronteras entre la física clásica y la cuántica.
- 2.3. Dualidad onda partícula.
- 2.4. Postulados de la mecánica cuántica.
- 2.5. Superposición cuántica.
- 2.6. Entrelazamiento cuántico.
- 2.7. la paradoja de EPR.

Módulo 3.

COMPLEJIDAD COMPUTACIONAL.

- 3.1. Conceptos básicos (problemas, algoritmos, complejidad computacional).
- 3.2. Clases de complejidad (P, NP, NP-completo, NP-duro, PSPACE, NPSPACE).
- 3.3. Autómatas y máquinas de estado finito (máquina de Turing determinista y no determinista).
- 3.4. Modelos de computación (clásica, paralela, analógica, distribuida, cuántica).
- 3.5. Supremacía cuántica.



Módulo 4.

TEMAS SELECTOS DE COMPUTACIÓN CUÁNTICA.

4.1. Aplicaciones de la Computación Cuántica.

4.1.1. Criptografía cuántica.

4.1.2. Simulación cuántica.

4.1.3. Optimización cuántica.

4.1.4. Machine Learning cuántico.

4.1.5. Redes cuánticas y comunicación cuántica.

4.1.6 Algoritmos cuánticos para la corrección de error.

4.2. Aplicación de circuitos cuánticos para la programación.

4.2.1. Estructuras de bloques para circuitos cuánticos.

4.2.2. Análisis de circuitos cuánticos.

4.3. Paquetería Qiskit para la programación de computadoras cuánticas.

4.3.1. Introducción al sistema IBM-Quantum Experience.

4.3.2. Introducción a la paquetería Qiskit.

4.3.3. Programación de algoritmos cuánticos en IBM-Quantum Experience usando Qiskit.



PRESENTACIÓN DEL
PROGRAMA

ESTRUCTURA DEL
PROGRAMA

PLAN DE
ESTUDIOS

CLAUSTRO
ACADÉMICO

CLAUSTRO ACADÉMICO



DR. GUILLERMO CORDURIER MARURI.

Ingeniero Físico graduado de la UADY y con maestría y doctorado en Física Aplicada del Cinvestav–Unidad Mérida, posee una destacada trayectoria en investigación sobre computación e información cuántica en el estado sólido. Además, ha incursionado en la modelación de transporte electrónico en nanoestructuras, semiconductores y alótropos del carbono, con la publicación de 7 artículos científicos y la participación en 24 congresos nacionales e internacionales sobre estos temas.

Ha realizado estancias académicas y de investigación en la Ecole Nationale Supérieure des Arts et Métiers (Burdeos, Francia), International Centre of Theoretical Physics (Trieste, Italia), Instituto Superior Técnico (Lisboa, Portugal) y la University College London (Londres, Inglaterra).

SOBRE LA
ANÁHUAC MAYAB

PROCESO DE
INSCRIPCIÓN

CONTACTO



PRESENTACIÓN DEL
PROGRAMA

ESTRUCTURA DEL
PROGRAMA

PLAN DE
ESTUDIOS

CLAUSTRO
ACADÉMICO

CLAUSTRO ACADÉMICO



DR. GERARDO ALONZO MEDINA.

Ingeniero Físico egresado de la Universidad Autónoma de Yucatán y Doctor en Ciencias en Fisicoquímica por el CINVESTAV UNIDAD MÉRIDA, destaca por su amplia trayectoria en docencia e investigación. Con más de 12 años dedicados a la enseñanza y más de 15 años de experiencia investigativa, ha llevado a cabo estancias de investigación en el Instituto de Ciencias de Materiales de Madrid, España.

Actualmente, se desempeña como profesor-investigador en la División de Ingeniería y Ciencias Exactas de la Universidad Anáhuac Mayab. Sus áreas de investigación se centran en materiales nanoestructurados con aplicaciones en optoelectrónica y celdas solares, así como en la resistencia mecánica de biomateriales.

SOBRE LA
ANÁHUAC MAYAB

PROCESO DE
INSCRIPCIÓN

CONTACTO



PRESENTACIÓN DEL
PROGRAMA

ESTRUCTURA DEL
PROGRAMA

PLAN DE
ESTUDIOS

CLAUSTRO
ACADÉMICO

CLAUSTRO ACADÉMICO



DR. JOSÉ GABRIEL URZAIZ LARES.

Ingeniero en Computación por la Universidad Nacional Autónoma de México y Doctor en Tecnologías informáticas avanzadas por la Universidad de Castilla-La Mancha, España. Cuenta con más de 20 años de experiencia profesional tanto en puestos técnicos como gerenciales, y más de 40 años de experiencia docente. En la Universidad Anáhuac Mayab ha sido director de las escuelas de Informática y de Ingeniería en Sistemas Estratégicos de Información, profesor investigador y coordinador académico de posgrado.

Actualmente ocupa el puesto de profesor universitario en la División de Ingeniería y Ciencias Exactas.

**SOBRE LA
ANÁHUAC MAYAB**

**PROCESO DE
INSCRIPCIÓN**

CONTACTO

A photograph of a modern building with a large, stylized 'A' logo on its facade. The logo has the word 'AY' visible below it. Three students are walking past the building, their figures blurred to suggest motion. The foreground shows a green lawn and a concrete sidewalk. The text 'GRANDES LÍDERES Y MEJORES PERSONAS' is overlaid in white, serif font, with large orange quotation marks on either side.

GRANDES LÍDERES Y
MEJORES PERSONAS



PRESENTACIÓN DEL
PROGRAMA

ESTRUCTURA DEL
PROGRAMA

PLAN DE
ESTUDIOS

CLAUSTRO
ACADÉMICO



SOBRE LA UNIVERSIDAD ANÁHUAC MAYAB

Con más de 35 años de historia, en la **Universidad Anáhuac Mayab** hemos realizado un trabajo constante para ofrecerte los mejores programas educativos de la región, creando contenido que responda a las necesidades de nuestra sociedad.

Nuestros programas de **Educación Continua** no son la excepción, diplomados, talleres y cursos en sus diversas modalidades diseñados para ser prácticos, ágiles y accesibles que complementarán tu perfil profesional brindándote conocimientos de alto valor y relaciones humanas para tu crecimiento.

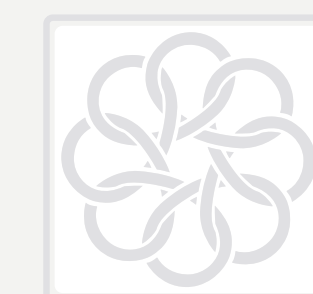
Conoce nuestras Certificaciones.

Miembros de:

uni>ersia



Acreditados por:



FIMPES

SOBRE LA
ANÁHUAC MAYAB

PROCESO DE
INSCRIPCIÓN

CONTACTO



PRESENTACIÓN DEL
PROGRAMA

ESTRUCTURA DEL
PROGRAMA

PLAN DE
ESTUDIOS

CLAUSTRO
ACADÉMICO

PROCESO DE INSCRIPCIÓN

1



Entra a nuestra página:

[merida.anahuac.mx
/educacion-continua](http://merida.anahuac.mx/educacion-continua)



2



**Encuentra el programa de
tu preferencia.**

3



Clic al botón «**Aplicar a programa**»,
el cual te redireccionará a nuestra
plataforma de pagos.

5



**Realiza el pago de tu inscripción
al programa educativo.**

4



Crea tu cuenta con los datos: **Nombre,
correo electrónico y teléfono.**

SOBRE LA
ANÁHUAC MAYAB

PROCESO DE
INSCRIPCIÓN

CONTACTO

CONTACTO



WA/ (999) 649 4978

TEL/ (999) 942 4800

MAIL/ posgrado.merida@anahuac.mx

WEB/ merida.anahuac.mx/educacion-continua

Continúa tu

crecimiento profesional