
Inteligencia Artificial Generativa Y Computación Cuántica en la actualidad tecnológica de Negocios y Gobierno Corporativo

Dr. Ignacio Domínguez

ignacio.dominguez@yakatiak

Septiembre 25, 2024



- *CEO en Yakatiak, consultores y asesores.*
- *MBA en Finanzas con Doctorado en Educación y Doctorado Honoris Causa por la Organización Mundial de Líderes.*
- *Egresado de la EBC, la Universidad de Estudios de Posgrado en Derecho, Harvard, Berkeley, Cambridge, Austin y el MIT, con especialidades en Impuestos, Liderazgo, Inteligencia Artificial, Derecho, y Negocios Internacionales.*
- *Experiencia en 9 países, incluyendo la OCDE en Francia, como Consultor, Contralor, Director, Auditor, Compliance, Conferencista, Académico y Líder de Proyectos*
- *Más de 25 años a nivel Dirección en empresas Privadas, Sector Gobierno y multinacionales de Estados Unidos, Asia, Europa y Centroamérica*
- *Experiencia de negocios en la implementación de Inteligencia Artificial, Machine Learning, Transformación Digital, Ciberseguridad, Delitos Financieros, Sistemas de Prevención de Lavado de Dinero, y Computación Cuántica.*
- *Autor del **libro interactivo:***

**“Inteligencia Artificial.
Estrategias corporativas para su Adopción, Implementación y
Desarrollo en los Negocios”. Experiencias y Reflexiones.**





INSTITUTO DE GOBIERNO CORPORATIVO - PANAMÁ

IX CONGRESO DE GOBIERNO CORPORATIVO

Tecnología y Gobernanza en la Era Digital

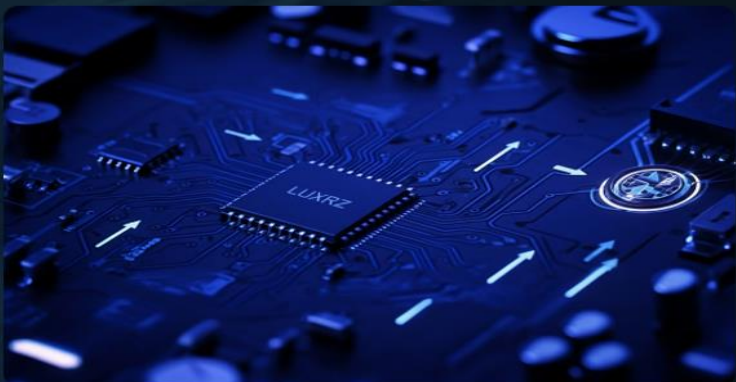
X Instagram f YouTube
www.igc-panama.org

“La Planeación a Largo Plazo
No es pensar en
decisiones futuras,
sino en el futuro de las
decisiones presentes”



Peter Drucker

Definición y conceptos clave



IA Generativa

La IA Generativa crea nuevos datos basados en información existente. Se utiliza para producir imágenes, texto, audio y vídeo, entre otros.



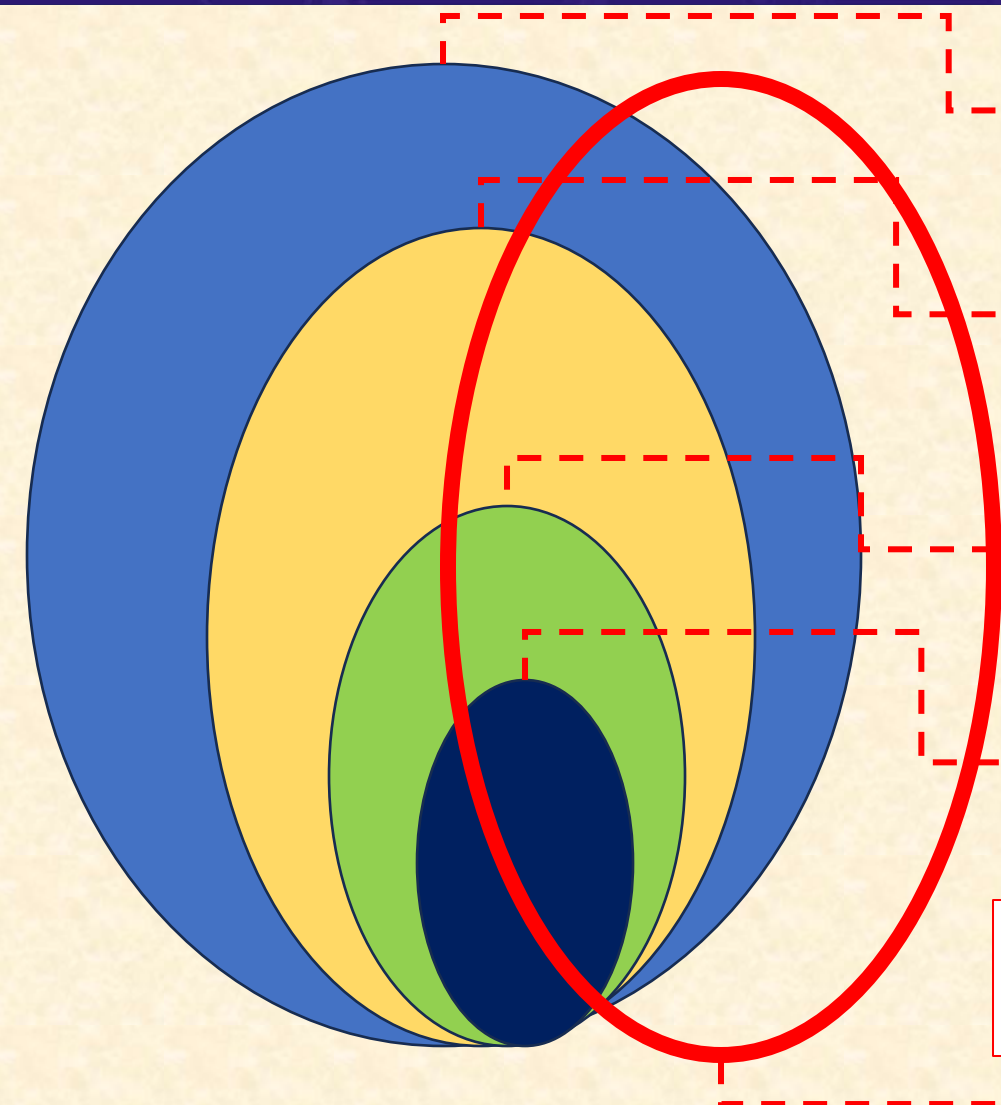
Aprendizaje Automático

El aprendizaje automático es una rama de la IA que permite a las computadoras aprender de los datos sin programación explícita.



Computación Cuántica

La computación cuántica utiliza los principios de la mecánica cuántica para resolver problemas complejos que son intratables para las computadoras clásicas.



Artificial Intelligence. Mimetiza el comportamiento humano. (Chat Gpt Gratuito. Alexa. Siri.)

Machine Learning. Máquina que aprende (obtiene resultados) automáticamente de datos proporcionados, programación específica y evaluación de desempeño. Aprende con base en algoritmos (Tipologías y métricas definidas para identificar patrones. Videos con avatares o personajes virtuales)

Deep Learning- subárea de ML. Aprende y analiza desagregando las partes (*layers*) y los trabaja por separado, para luego integrarlo. Inspirado en procesos de redes neurológicas del cerebro humano. (Inducciones lógicas. Waze o Google Maps)

IA Generativa- subárea de DL. Crea nueva información derivada de la ya existente mediante la utilización de la combinación de algoritmos avanzados. (Copilot-Office 365)



Data Science. Utilización de data para toma de decisiones. Intervención Humana en la utilización de la información obtenida.



IGCP

INSTITUTO DE GOBIERNO CORPORATIVO - PANAMÁ

IX CONGRESO DE GOBIERNO CORPORATIVO

Tecnología y Gobernanza en la Era Digital



www.igc-panama.org





IGCP

INSTITUTO DE GOBIERNO CORPORATIVO - PANAMÁ

IX CONGRESO DE GOBIERNO CORPORATIVO

Tecnología y Gobernanza en la Era Digital

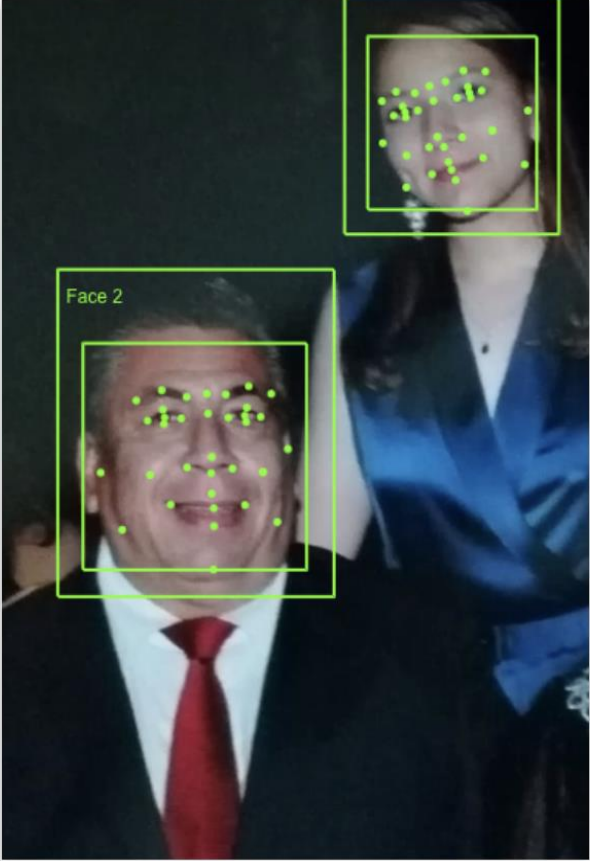
X Instagram Facebook YouTube
www.igc-panama.org







Faces Objects Labels Properties Safe Search



Face 1

Joy Very Likely

Sorrow Very Unlikely

Anger Very Unlikely

Surprise Very Unlikely

Exposed Very Unlikely

Blurred Very Unlikely

Headwear Very Unlikely

Roll: -15° Tilt: 4° Pan: -11°

Confidence 99%

Face 2

Joy Very Likely

Sorrow Very Unlikely

Anger Very Unlikely

Case y Yo - Graduación



IX CONGRESO DE GOBIERNO CORPORATIVO

Tecnología y Gobernanza en la Era Digital

X Instagram Facebook YouTube
www.igc-panama.org



WHY NOW?

Reason 1: Accumulation of large amounts of data

Reason 2: Computational resources

Reason 3: Large models are easier to train

Reason 4: Flexible neural "lego pieces"



IGCP

INSTITUTO DE GOBIERNO CORPORATIVO - PANAMÁ

IX CONGRESO DE GOBIERNO CORPORATIVO

Tecnología y Gobernanza en la Era Digital



www.igc-panama.org

Isn't this the moment when
our skills become obsolete?

Habilidades y competencias requeridas



Comprensión tecnológica

Las empresas requieren profesionales con un entendimiento profundo de las tecnologías emergentes, como la IA generativa y la computación cuántica.



Habilidades analíticas

La capacidad de analizar grandes conjuntos de datos, identificar patrones y extraer información valiosa es crucial para el éxito.



Trabajo en equipo y colaboración

La colaboración interdisciplinaria es fundamental para el desarrollo e implementación exitosa de estas tecnologías.



Pensamiento estratégico y creativo

Es necesario pensar de forma estratégica y creativa para identificar las mejores oportunidades de aplicación y resolver problemas complejos.



INSTITUTO DE GOBIERNO CORPORATIVO - PANAMÁ

IX CONGRESO DE GOBIERNO CORPORATIVO

Tecnología y Gobernanza en la Era Digital

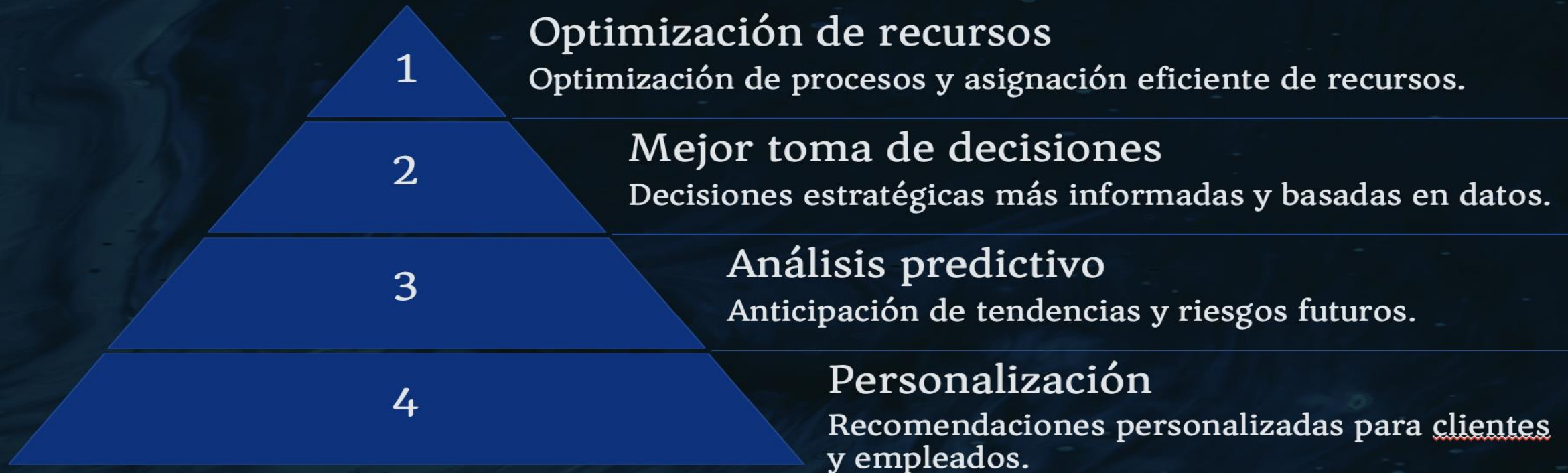
X Instagram Facebook YouTube
www.igc-panama.org

MIKA, LA PRIMERA ROBOT CEO



CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Impacto de la IA Generativa en la toma de decisiones



Ventajas de la IA Generativa en el Gobierno Corporativo

Mayor Eficiencia

La IA Generativa automatiza tareas repetitivas, liberando tiempo para que los equipos se concentren en tareas estratégicas y de mayor valor.

Toma de Decisiones Mejorada

La IA Generativa proporciona información más precisa y confiable, permitiendo a los líderes tomar mejores decisiones basadas en datos objetivos.

Innovación y Creatividad

La IA Generativa impulsa la innovación al generar nuevas ideas, productos y servicios que satisfacen las necesidades cambiantes del mercado.

Mejor Experiencia del Cliente

La IA Generativa permite la personalización de la experiencia del cliente, ofreciendo productos y servicios que se ajustan a sus necesidades individuales.



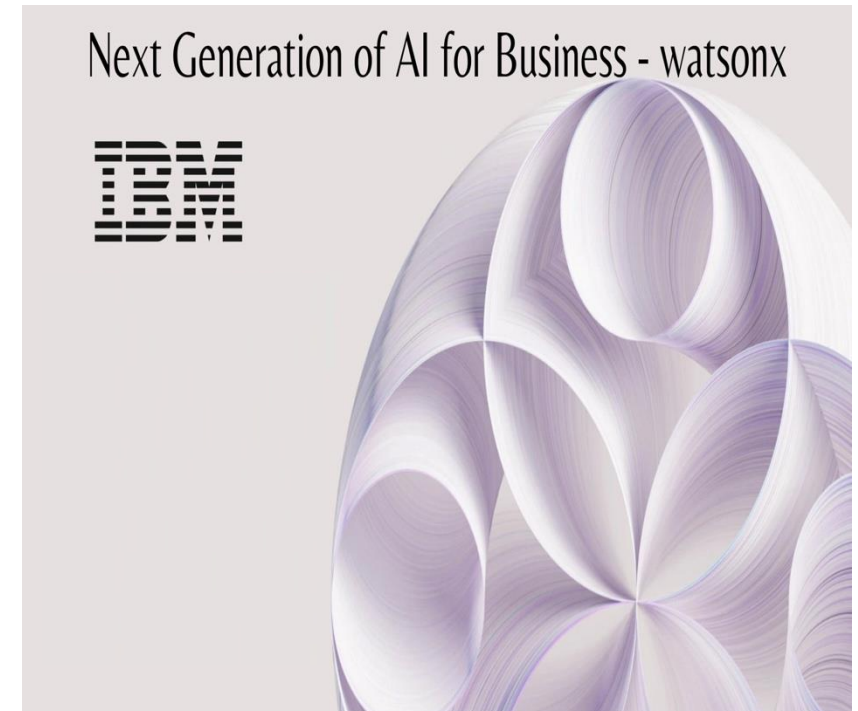
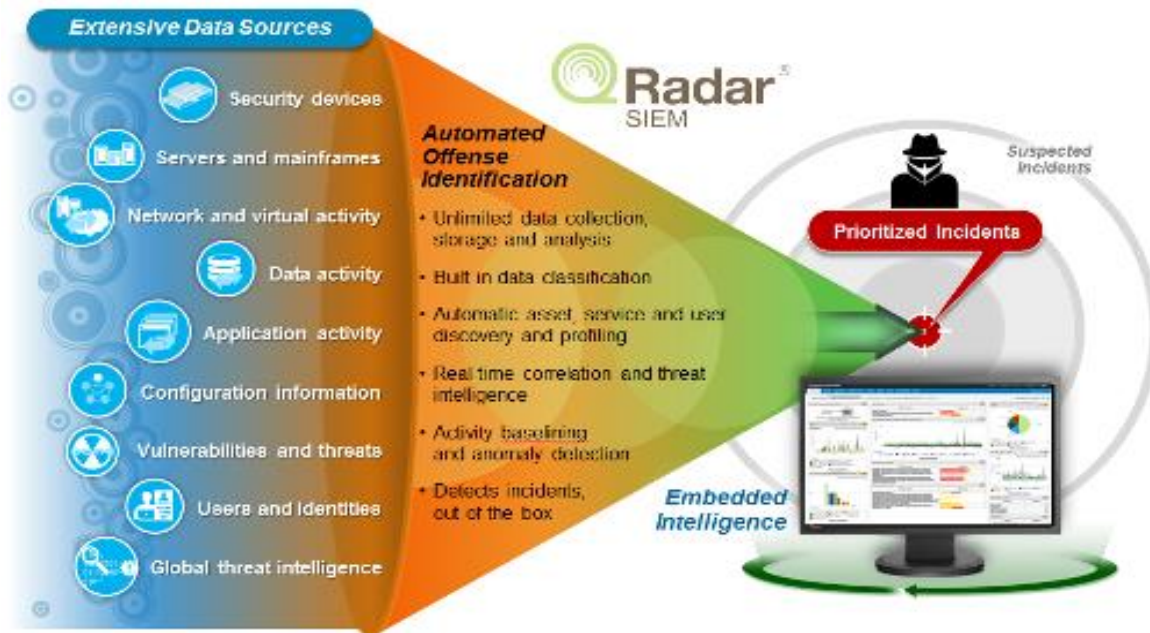
Desafíos y consideraciones éticas de la IA Generativa

- La creación de contenido falso o engañoso,
- la discriminación algorítmica,
- la violación de la privacidad,
- la dependencia excesiva en la IA.

Es fundamental desarrollar marcos éticos sólidos para guiar el desarrollo y uso responsable de la IA Generativa

La transparencia, la responsabilidad, y la inclusión deben ser pilares clave en la ética de la IA.

Caso Machine Learning & Inteligencia Artificial





INSTITUTO DE GOBIERNO CORPORATIVO - PANAMÁ

IX CONGRESO DE GOBIERNO CORPORATIVO

Tecnología y Gobernanza en la Era Digital



www.igc-panama.org

Reflexiones por Especialidad



Educación



Salud



Marketing



Talento Humano



Ciberseguridad



Contabilidad y
Finanza



Administración y
Auditoría



Fraude y
Prevención L.D.



Alta Dirección y
Planeación Estratégica



Gestión Jurídica

Computación Cuántica: principios y fundamentos

La computación cuántica es un paradigma de computación que utiliza los principios de la mecánica cuántica para realizar operaciones sobre datos.

Estos principios incluyen la superposición, el entrelazamiento y la interferencia, que permiten a las computadoras cuánticas resolver problemas complejos que están más allá de las capacidades de las computadoras clásicas.





Ordenadores cuánticos: megapotencia de 127 qubits



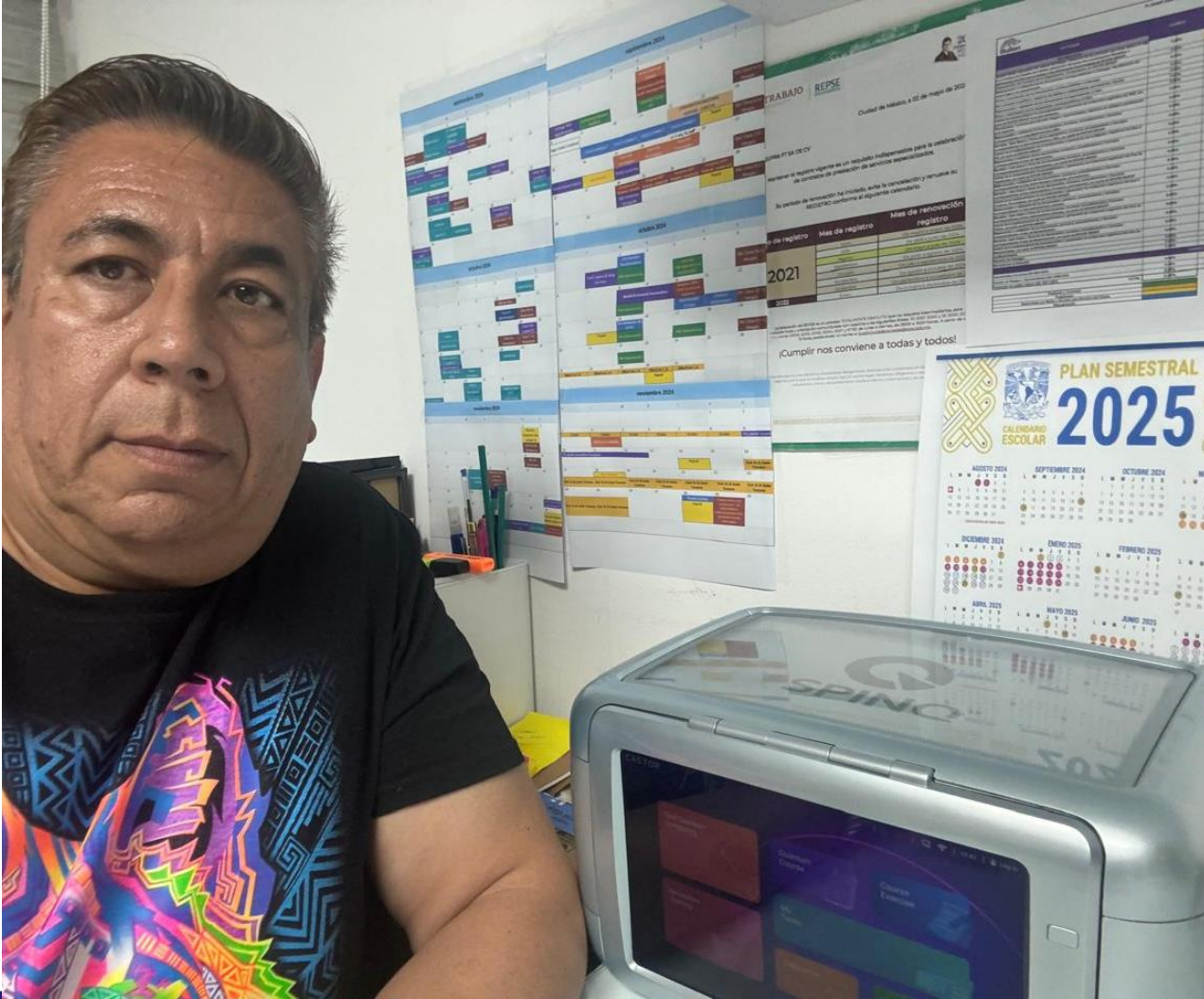
INSTITUTO DE GOBIERNO CORPORATIVO - PANAMÁ

IX CONGRESO DE GOBIERNO CORPORATIVO

Tecnología y Gobernanza en la Era Digital

X Instagram Facebook YouTube
www.igc-panama.org







Aplicaciones de la Computación Cuántica en los negocios

La computación cuántica tiene el potencial de revolucionar la forma en que las empresas resuelven problemas complejos en diversas industrias. Las empresas pueden usar computación cuántica para optimizar procesos, desarrollar nuevos materiales y mejorar la toma de decisiones.

Con su capacidad para manejar datos complejos, la computación cuántica puede impulsar innovaciones en áreas como finanzas, atención médica, manufactura y logística. La optimización de la gestión de carteras, el descubrimiento de fármacos y la optimización de cadenas de suministro son ejemplos de aplicaciones de la computación cuántica en el ámbito empresarial.

Ventajas de la Computación Cuántica en el Gobierno Corporativo

Eficiencia y Optimización

La computación cuántica puede optimizar procesos complejos, como la gestión de riesgos y la asignación de recursos, mejorando la toma de decisiones y la eficiencia operativa.

Seguridad y Criptografía

La computación cuántica ofrece nuevas posibilidades para la seguridad, permitiendo desarrollar algoritmos de encriptación más robustos y protegiendo los datos corporativos.

Integración de la IA Generativa y la Computación Cuántica

1

Potenciando la IA Generativa

La computación cuántica acelera los algoritmos de aprendizaje automático de la IA Generativa, mejorando la calidad y la velocidad de los modelos.

2

Innovación en Soluciones

La combinación de estas tecnologías crea soluciones innovadoras para problemas complejos en diversos campos, como la medicina, la finanzas y la ciencia de materiales.

3

Nuevos Modelos

La computación cuántica permite desarrollar modelos de IA Generativa más sofisticados y eficientes que pueden generar resultados más precisos y relevantes.

Tendencias y perspectivas futuras

1

1. IA Generativa de Propósito General

Se espera que la IA generativa evolucione hacia modelos más flexibles y adaptables, capaces de abordar una amplia gama de tareas. Esta flexibilidad permitirá crear aplicaciones innovadoras y personalizadas.

3

3. Mayor Ética y Transparencia

Se intensificarán los esfuerzos para garantizar el desarrollo y uso ético de la IA generativa, con un enfoque en la transparencia, la equidad y la responsabilidad.

2

2. Integración con la Computación Cuántica

La combinación de la IA generativa con la computación cuántica promete un avance significativo en la resolución de problemas complejos, especialmente en áreas como la investigación científica y la medicina.

4

4. Implementación Amplia

Las tecnologías de IA generativa se adoptarán ampliamente en diversos sectores, desde la educación y la salud hasta las finanzas y el gobierno, transformando la forma en que funcionan las empresas y las instituciones.

Estrategias de implementación de la IA Generativa y Computación Cuántica

1

Análisis de Necesidades

Identificar los objetivos específicos y casos de uso que se beneficiarían de la IA Generativa y la Computación Cuántica.

2

Selección de Tecnologías

Evaluar las diferentes plataformas, herramientas y frameworks disponibles para la implementación.

3

Integración con Sistemas Existentes

Asegurar la compatibilidad con las infraestructuras de TI actuales y la integración con los sistemas existentes.

4

Desarrollo de Pruebas Piloto

Implementar proyectos piloto para evaluar el rendimiento y validar la viabilidad de la solución.

5

Gestión de Riesgos y Ética

Implementar medidas para mitigar los riesgos y asegurar un uso responsable de la IA Generativa y la Computación Cuántica.

6

Capacitación y Formación

Proporcionar capacitación a los equipos internos para el uso efectivo de las tecnologías implementadas.

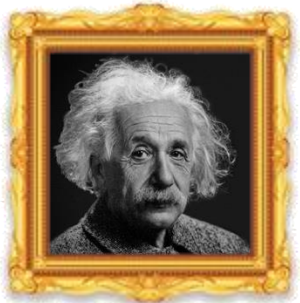
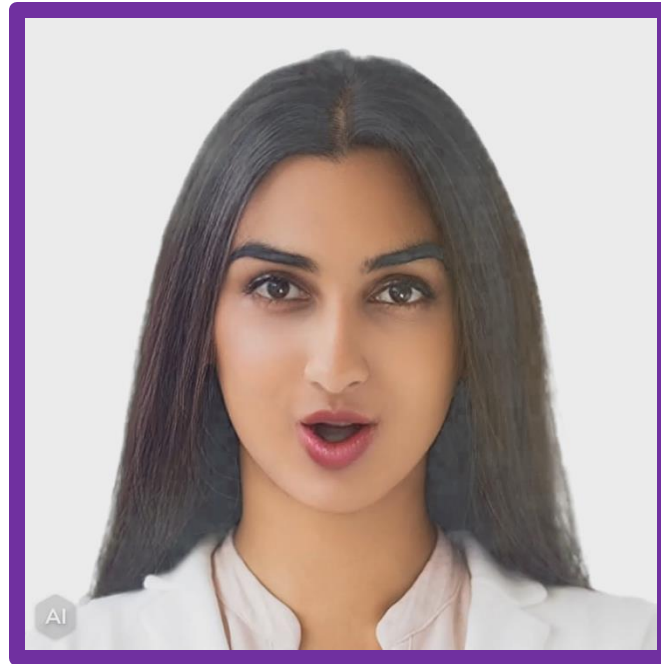


Alta Dirección



Auditoria

Reflexiones



Albert Einstein
1879-1955



Steve Jobs
1955-2011



Elon Musk
1971-



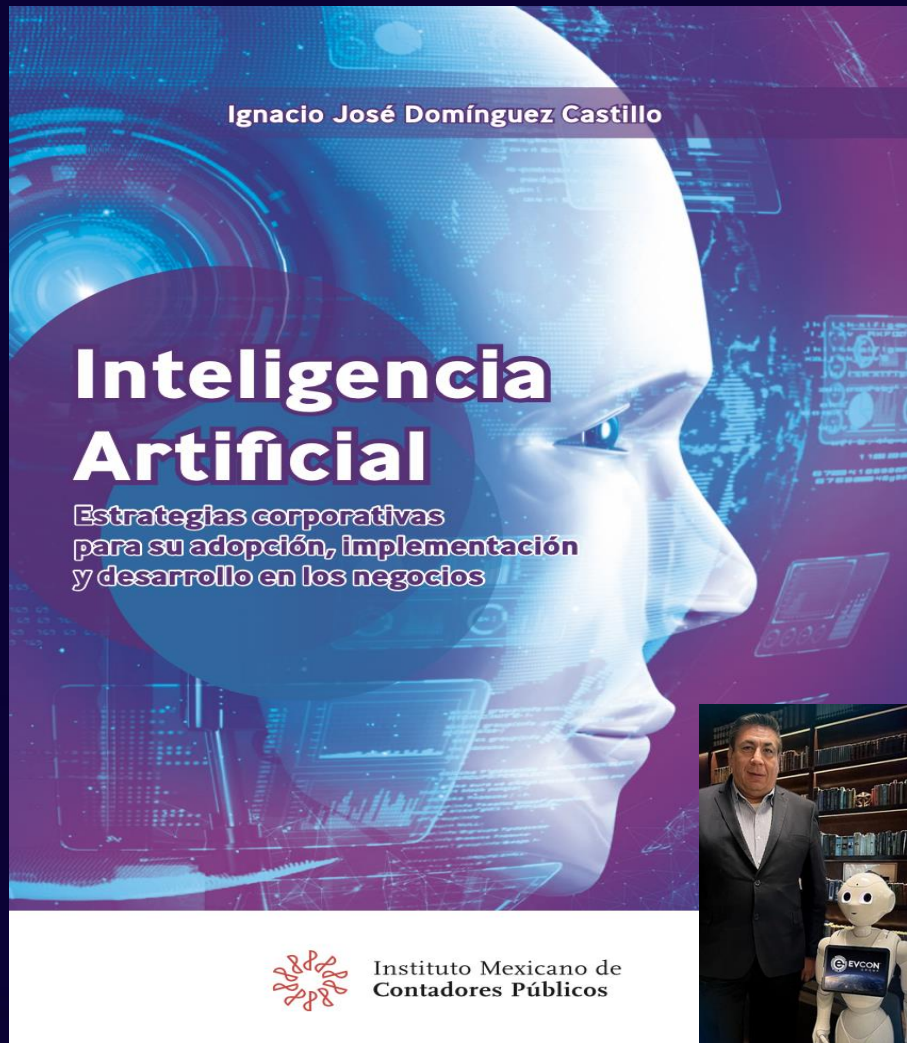
INSTITUTO DE GOBIERNO CORPORATIVO - PANAMÁ

IX CONGRESO DE GOBIERNO CORPORATIVO

Tecnología y Gobernanza en la Era Digital



www.igc-panama.org



Inteligencia Artificial

Estrategias corporativas para su adopción, implementación, y desarrollo en los Negocios

Reflexiones contra el analfabetismo digital

<https://ebooks.imcp.org.mx/product/inteligencia-artificial50203074>

Dr. Ignacio Domínguez
ignacio.dominguez@vakatiak.com

Inteligencia Artificial Generativa Y Computación Cuántica en la actualidad tecnológica de Negocios y Gobierno Corporativo

Dr. Ignacio Domínguez

ignacio.dominguez@yakatiak

Septiembre 25, 2024