




# PRESENTACIÓN

---

El machine learning ha encontrado en las redes neuronales la alternativa para abordar problemáticas difíciles de resolver usando la programación ordinaria basada en reglas, logrando su aplicación en el mundo de la robótica y la algoritmia de datos, en casos específicos como el tratamiento de imágenes, sonidos y textos en grandes volúmenes.

En tal sentido, DMC presenta la “Especialización en Deep Learning & IA”, la cual tiene el objetivo de desarrollar soluciones de machine learning basadas en redes neuronales avanzadas para el tratamiento de datos únicos, secuenciales y textos con el fin de conseguir que un dispositivo termine aprendiendo por cuenta propia, realizando tareas similares a las de los seres humanos.

---

 **Duración:** 42 horas cronológicas  
(56 horas académicas)

 **Certificación:** Especialista en  
Deep Learning & IA

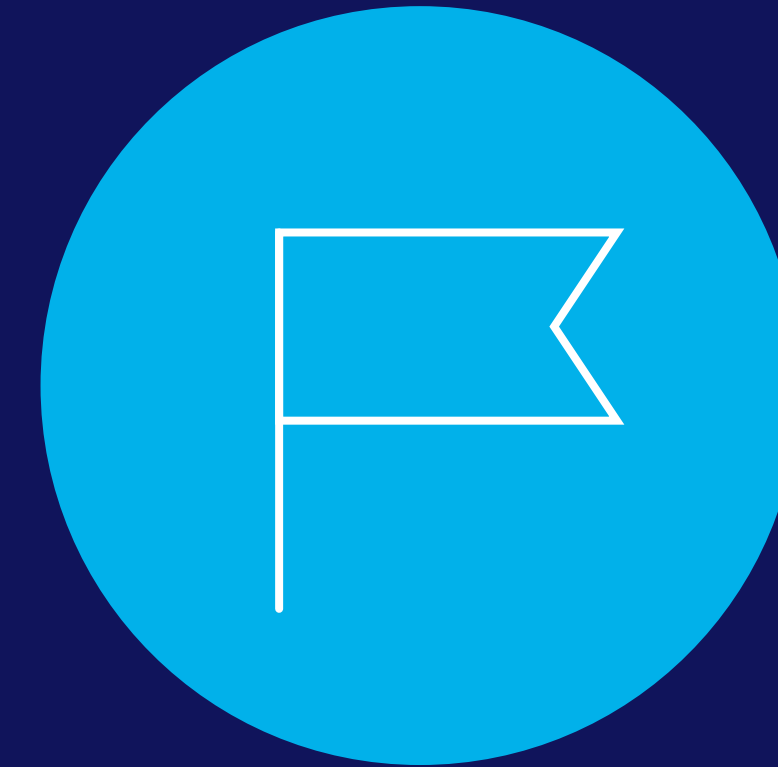
 **Pre-requisito:** Conocimientos intermedios de  
manejo de datos en Python y Machine Learning





## Objetivo General

Desarrollar soluciones de machine learning basadas en redes neuronales avanzadas para el tratamiento de datos únicos, secuenciales y textos con el fin de conseguir que un dispositivo termine aprendiendo por cuenta propia, realizando tareas similares a las de los seres humanos. Así mismo se revisará el desarrollo de proyectos introductorios de inteligencia artificial tomando como soporte el servicio de la nube.



## Objetivos Específicos

- Comprender los fundamentos del Deep Learning y de la neurona artificial como su unidad central.
- Comprender el proceso de creación y entrenamiento de una red artificial básica con Keras y TensorFlow.
- Desarrollar una red neuronal convolucional para el procesamiento de datos no secuenciados (únicos).
- Desarrollar una red neuronal recurrente para el procesamiento de datos secuenciales.
- Desarrollar una red neuronal para procesamiento de textos.
- Desarrollar una red neuronal para pronósticos utilizando RNN o LSMT.
- Comprender los fundamentos de Cloud Computing en IA.



## DIRIGIDO A

- Profesionales de las áreas de Analítica y Data Science que deseen ampliar sus conocimientos de deep learning y aplicar las redes neuronales y la inteligencia artificial a su quehacer laboral.
- Investigadores y/o consultores en temas relacionados a redes neuronales o servicios aplicados de IA en la nube.



## COMPETENCIAS

- Implementar soluciones analíticas tomando en cuenta el proceso de creación y entrenamiento de una red artificial básica con Keras y TensorFlow y aplicar técnicas para evaluación y mejora.
- Aplicar una red neuronal convolucional para el procesamiento de datos no secuenciados (únicos).
- Aplicar una red neuronal recurrente para el procesamiento de datos secuenciales.
- Aplicar una red neuronal para procesamiento de textos
- Aplicar una red neuronal para pronósticos.
- Aprender los servicios fundamentales de IA en Azure, GCP y AWS.

# CARACTERÍSTICAS

## Clases en Vivo

El 100% de las clases que se desarrollan en el programa son en vivo.

## Asesoría Académica

Resuelve tus dudas con el asesor académico en línea.

## Plataforma E-Learning

Accede en cualquier momento a materiales complementarios: lecturas, videos, tutoriales, clases grabadas y más.



## Aprende haciendo

Desarrolla casos con datos reales, incluso puedes proponer casos de tu propio sector.

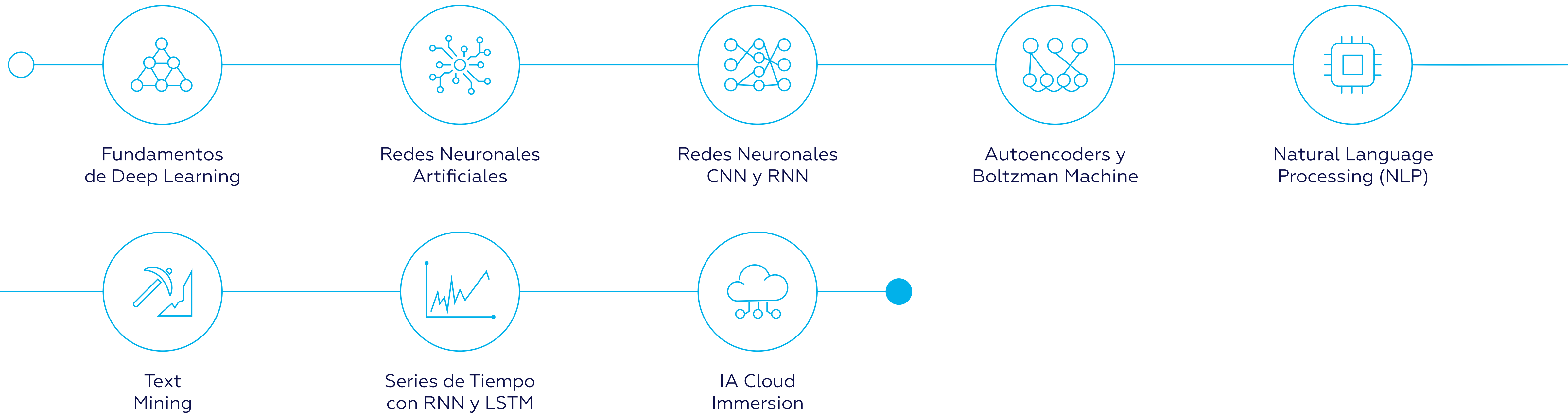
## Certificación

Con una nota mínima de 14 sobre 20 y una asistencia mínima del 80%

## Soporte técnico

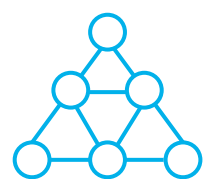
Asistencia técnica permanente y acceso a máquinas virtuales de ser necesario.

# MALLA CURRICULAR



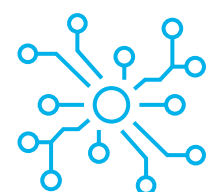
Certificado por haber aprobado la  
Especialización en Deep  
Learning & IA

# MALLA CURRICULAR



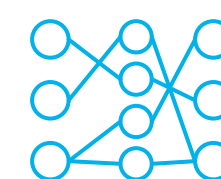
## Fundamentos de Deep Learning y Redes Neuronales

- Definición de IA - Machine Learning y Deep Learning.
- La neurona biológica y la neurona artificial.
- Arquitectura de las Redes Neuronales.
- Aprendizaje en las Redes Neuronales.
- Funciones de activación, funciones de costo.
- Optimización de parámetros: Gradiente de Descenso.



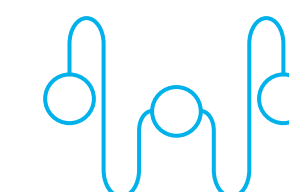
## Entrenamiento de Redes Neuronales

- Algoritmo Back Propagation y Feed Forward.
- Frameworks de trabajo: Keras y Tensor Flow.
- Construyendo una red neuronal artificial.
- Entrenamiento y ajuste en redes neuronales artificiales.
- Evaluación y Mejora en el aprendizaje de redes neuronales artificiales.
- Ejemplos de Aplicaciones de Redes Neuronales Artificiales.
- Desarrollo de caso aplicado.



## Redes Neuronales Convencionales

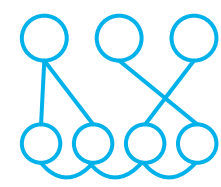
- CNN: Redes neuronales convolucionales.
- CNN para clasificación.
- Arquitectura CNN. Convolución y Rectified Linear Unit (ReLU).
- Capa de reducción o pooling.
- Flattenning o vectorización de salidas.
- Desarrollo de caso aplicado.



## Redes Neuronales Recurrentes

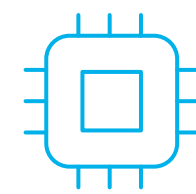
- RNN: Redes neuronales recurrentes.
- Procesos no markovianos o dependencia temporal. Series temporales.
- Arquitecturas de memoria recurrente.
- Exploding Gradients y Vanishing Gradients.
- Redes LSTM (Long Short - Term Memory).
- Desarrollo de caso aplicado.

# MALLA CURRICULAR



## Autoencoders y Boltzman Machine

- Definición de autoencoders.
- Sectores de aplicación de autoencoders.
- Definición de Boltzman Machine.
- Sectores de aplicación de Boltzman Machine.



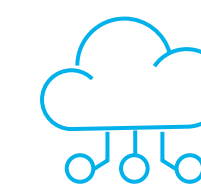
## Natural Language Processing (NLP)

- Introducción al procesamiento de lenguaje natural.
- Minería de texto.
- Proceso de análisis de texto.
- Segmentación de textos: Sentimental Analysis.
- Desarrollo de caso aplicado.



## Pronóstico con Redes Neuronales

- Introducción a las series de tiempo.
- Modelos de series de tiempo con RNN y LSTM.
- Pre-procesamiento y entrenamiento del modelo.
- Desarrollo del modelo.
- Evaluación de modelos y predicciones.
- Desarrollo de caso aplicado.



## IA Cloud Immersion

- Cloud Computing + IA.
- Introducción al Cognitive Services: Voz, Lenguaje y Visión.
- Explore IA Services in Microsoft Azure.
- Explore IA Services in GCP.
- Explore IA Services in Microsoft AWS.



Buscamos liderar la transformación de las empresas.



+14

### Años de Experiencia

Desde el año 2009 capacitamos con técnicas de análisis de datos a profesionales de diferentes empresas y sectores.



+15K

### Profesionales Capacitados

Nuestros alumnos inscritos pertenecen a las mejores compañías del medio y amplifican con nosotros su red de contactos especializada.



+300

### Empresas Asesoradas

Las empresas top del mercado buscan nuestra asesoría y les brindamos soluciones analíticas ad hoc.

+100

### Expertos en Analítica

Nuestra plana docente ocupa los cargos más importantes en las áreas analíticas de todos los sectores.



+50

### Capacitaciones Especializadas

Contamos con una variedad de líneas temáticas y niveles de especialización.



+5

### Big Data Analytics Summit

Organizamos el evento más grande del Perú, con los mejores ponentes internacionales.



**Di:ic**  
Perú

Formando profesionales mediante la analítica de los datos.

Di:IC

