

TALENTOFUTURO

# Ciencia de Datos en Python

---



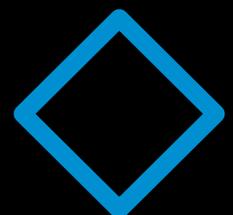
**Duración**  
140 horas.



**Horarios**  
19:00 a 22:00 hrs.



**Días**  
Lunes y Miércoles o Martes y Jueves



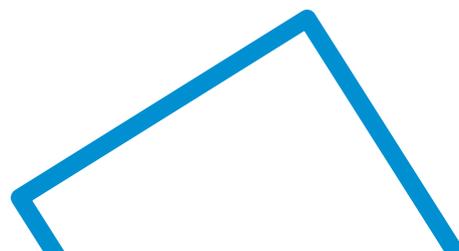
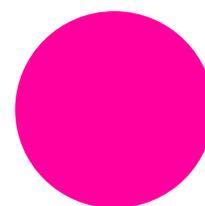
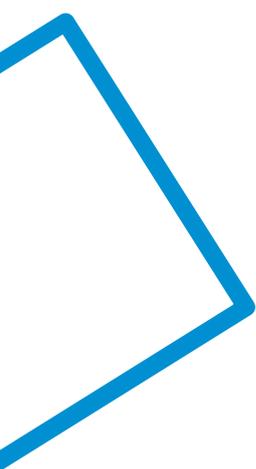


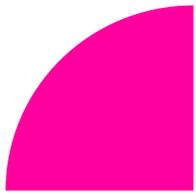
# Descripción general

## Acerca del curso

Este plan de estudio está diseñado para desarrollar las habilidades necesarias para el manejo de información y la elaboración de modelos descriptivos y predictivos, ya sea a partir de fuentes estructuradas o no estructuradas de datos, sean internas o externas a la organización, con el objeto de generar información que permita el descubrimiento de oportunidades, para así desarrollar en el largo plazo una estrategia centrada en los datos e información.

- Actualmente, las empresas están bajo presión para orientar sus decisiones según los datos, debido a la amenaza de ser superadas por competidores que ya adoptan estos métodos. Este curso tiene una duración de **140 horas cronológicas**. Quienes aprueben reciben un Diplomado y una insignia digital.



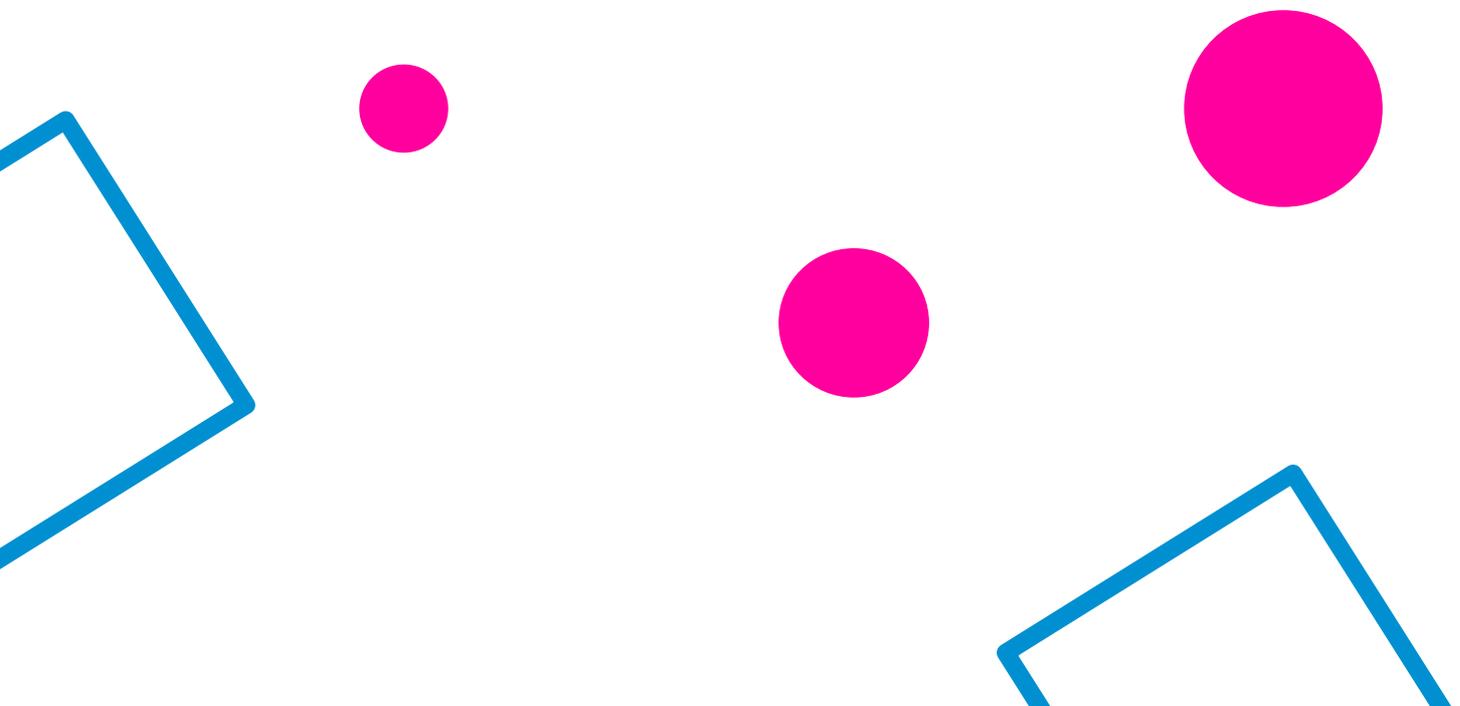


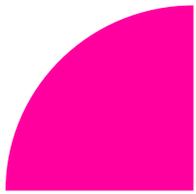
# Descripción general

## Metodología

Durante el desarrollo de todo el programa de estudio, las sesiones de clases serán diseñadas y ejecutadas usando una o varias metodologías de aprendizaje activo, según la pertinencia que tenga cada una con el objetivo de aprendizaje específico del módulo y la sesión. Todas y cada una de estas metodologías buscan instalar las prácticas del “Learning by Doing”.

Entre las metodologías a trabajar están el Aprendizaje Basado en Proyecto (ABP), el Aprendizaje Invertido y el Aprendizaje Basado en Equipo. Todas las sesiones incluyen 2 profesores por aula.

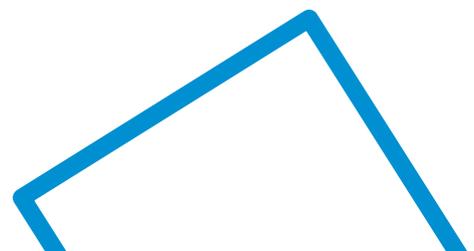
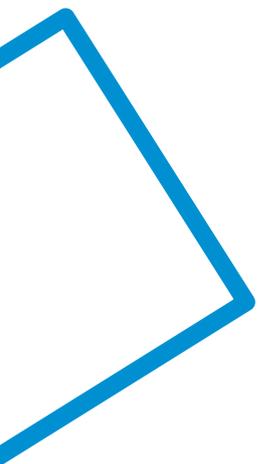
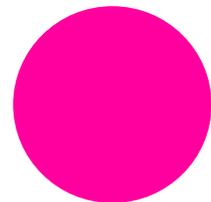


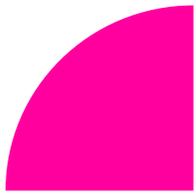


# Descripción general

## Este curso es para ti si deseas:

- Contribuir a mejorar la competitividad de tu empresa, a través de incorporar nuevas competencias que te permitan ofrecer servicios de mayor calidad.
- Aplicar técnicas de obtención, limpieza, preparación y análisis exploratorio de datos utilizando estadística descriptiva para satisfacer las necesidades de información de la organización.
- Diseñar un experimento utilizando inferencia estadística para la formulación y determinación de validez de una hipótesis de trabajo
- Elaborar modelos descriptivos y predictivos utilizando técnicas de aprendizaje de máquina (supervisado y no supervisado) en grandes volúmenes de datos para el descubrimiento de oportunidades de negocio en la organización.
- Implementar una red neuronal artificial para la elaboración de un modelo predictivo que resuelve un problema de aprendizaje de máquina acorde a las herramientas del entorno Python.





# ¿Qué aprenderás?

## Módulo 1

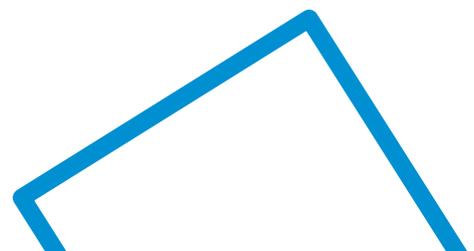
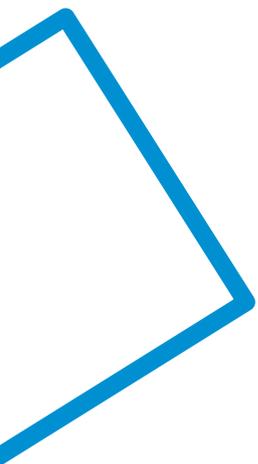
### ***Programación en Python para Análisis de Datos (21 hrs.)***

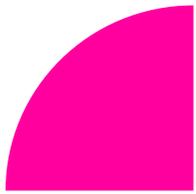
En este módulo se aprenderán las principales características del lenguaje Python, haciendo énfasis en la programación de algoritmos y el uso de librerías con el objeto de nivelar y profundizar las habilidades de programación de los participantes y cubrir las necesidades del resto del programa. El programa completo se desarrolla en Python con lo cual, al final de este, los alumnos tendrán un nivel importante de dominio del lenguaje.

## Módulo 2

### ***Obtención y preparación de Datos (21 hrs.)***

En este módulo se utilizarán las librerías Numpy y Pandas para aprender de forma práctica técnicas de extracción y limpieza de datos, utilizando criterios de imputación y manipulando las estructuras de datos a conveniencia para satisfacer las necesidades de información. También haremos un repaso de los conceptos del Álgebra Lineal que son frecuentemente utilizados en la disciplina.





# ¿Qué aprenderás?

## Módulo 3

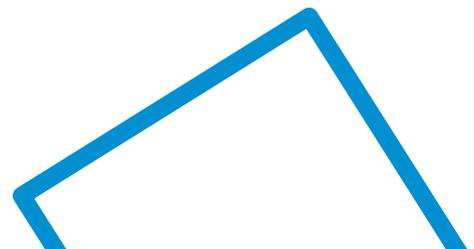
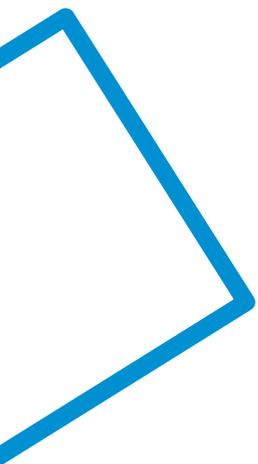
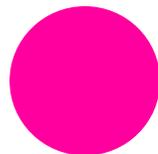
### ***Análisis exploratorio (18 hrs.)***

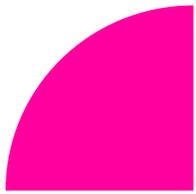
En este módulo se aprenderá acerca de programación estadística con Python para describir y visualizar la información. Conocerás los conceptos básicos de la estadística descriptiva y profundizaremos en dos de las librerías de visualización más populares de Python: Matplotlib y Seaborn.

## Módulo 4

### ***Inferencia Estadística (24 hrs.)***

En este módulo se aprenderán los fundamentos de la inferencia estadística, es decir, inferir respecto a la población a partir de los datos de una muestra. Lo anterior, apoyado de los paquetes estadísticos que existen en Python. Aprenderás a reconocer los conceptos más relevantes y ampliamente usados de la disciplina. Conocerás las distribuciones de probabilidad y aprenderás a descubrir la forma en que se distribuyen tus datos.





# ¿Qué aprenderás?

## Módulo 5

### ***Aprendizaje de Maquina Supervisado (24 hrs.)***

En este módulo se aprenderán los fundamentos del aprendizaje de máquina y sus principales técnicas para realizar un modelo predictivo. Se abordarán los algoritmos de aprendizaje de máquina supervisado, dentro de los cuales se incluyen algoritmos regresivos y de clasificación, utilizando las herramientas de Python y librerías populares como Scikit learn, Keras y Theano entre otras.

## Módulo 6

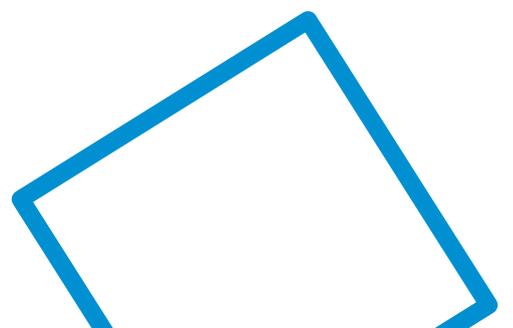
### ***Aprendizaje de Maquina No Supervisado(18 hrs.)***

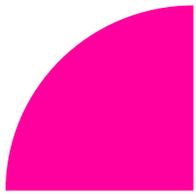
Este módulo será introductorio al aprendizaje de máquina no supervisado. Se revisarán las diversas técnicas y principales usos, utilizando herramientas de Python. Aprenderán a reducir la dimensionalidad de los datos para obtener modelos más simples y efectivos. Se revisará Clustering, K-Means, DBSCAN entre otros.

## Módulo 7

### ***Fundamentos de Deep Learning (24 hrs.)***

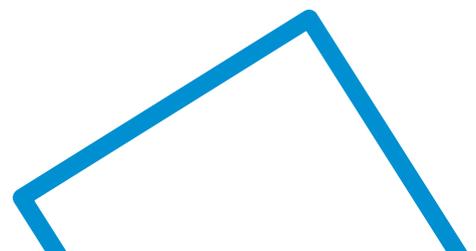
Este será un módulo introductorio a Deep Learning utilizando las redes neuronales, sus principios básicos, herramientas para implementarlas y sus principales usos. Entenderán cómo funcionan los modelos neuronales y cuáles son algunas de las principales variaciones y arquitecturas aplicadas a casos de uso específicos. Se utilizarán herramientas de Python y librerías tales como Keras y Tensorflow.





# ¿Por qué tomar este curso?

- Tendrás una formación eminentemente práctica, aprenderás haciendo.
- Nuestras clases están diseñadas en tres tiempos: Presentación de contenido, ejercicio práctico y espacio de reflexión colectiva.
- Aprenderás a construir y evolucionar tu estrategia y modelado de datos con Machine Learning.
- Conocerás experiencias reales de empresas que utilizan la ciencia de datos para tomar decisiones informadas y obtener ventajas competitivas.
- Aprenderás a traducir tu estrategia en un flujo recurrente de análisis, hipótesis, modelamiento, evaluación y mejora continua.
- Este curso te dará las herramientas para entender cómo los datos pueden ser utilizados de manera efectiva en tu organización, proporcionando los conocimientos necesarios para implementar y administrar proyectos de datos.



**Más información en**  
[www.talentofuturo.com](http://www.talentofuturo.com)

[cursos@talentofuturo.com](mailto:cursos@talentofuturo.com)

+56 9 9729 2893



**TALENTOFUTURO**