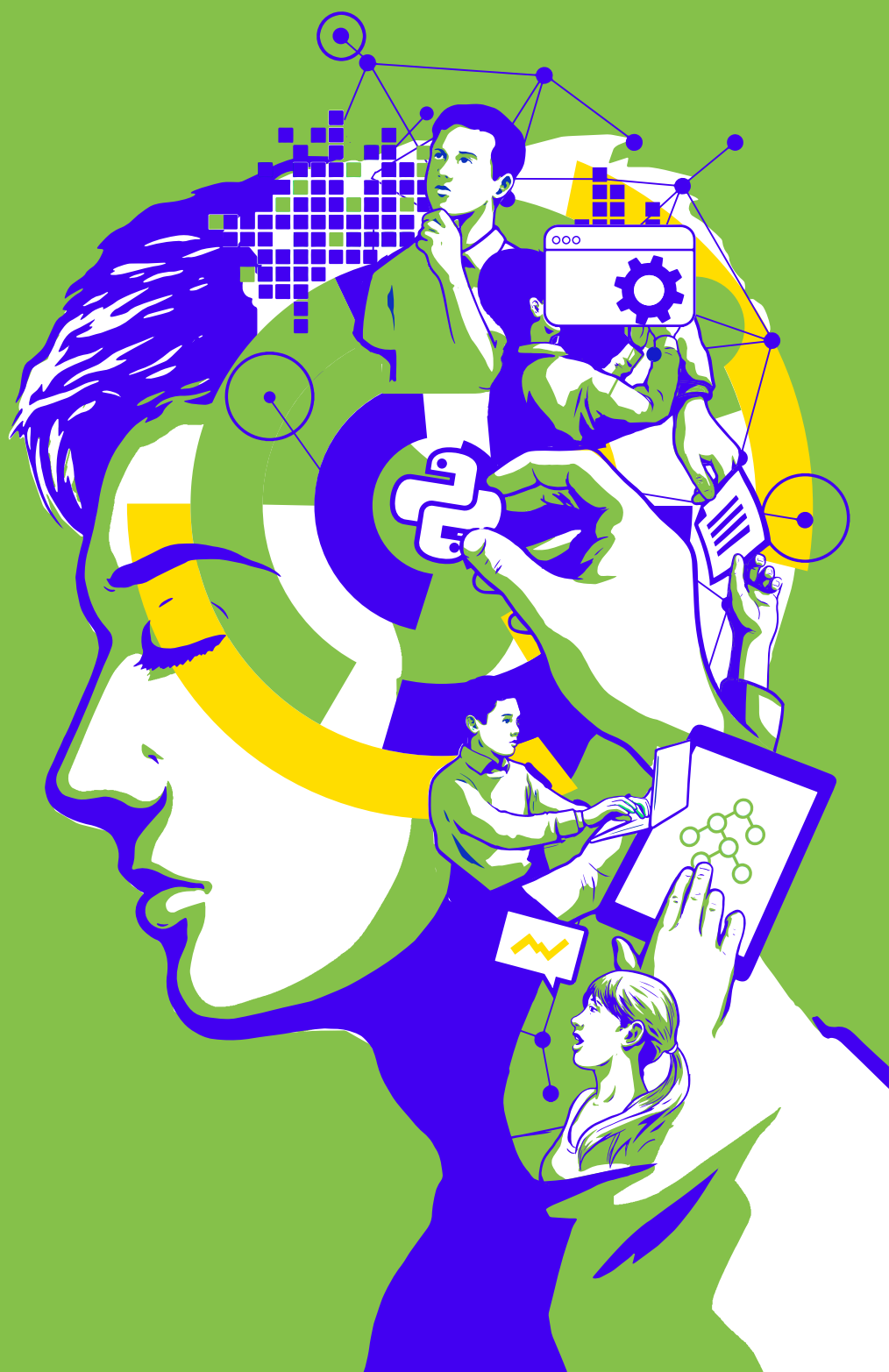


PLAN DE ESTUDIOS

Data Science





Somos una academia tecnológica que acompaña a las personas en su transformación digital.

Creamos experiencias de aprendizaje accesibles, ágiles y colaborativas que permiten a las personas triunfar en la industria tecnológica, y convertirse en protagonistas de la transformación del mundo.

Ofrecemos carreras modernas y ágiles, en colaboración con los referentes de la industria tecnológica.

Data Science es solo el comienzo de un mundo de posibilidades.

Objetivo de la carrera

Hoy en día tenemos la capacidad de producir y almacenar infinitas cantidades de datos de distintas fuentes. Ya sea en fotos, reportes de ventas o códigos de ADN, **el dilema es ¿cómo usamos esa gigante cantidad de datos para crear impacto?**

En esta carrera vas a adquirir los conocimientos y habilidades necesarias para convertir datos en información, automatizar procesos y asesorar en la toma de decisiones. Podrás tomar datos en estado "crudo" y aprender de ellos, ya sea visualizándolos de manera correcta y eficiente, o entrenando modelos (Estadísticos y/o Machine Learning) que aprendan de ellos y te ayuden a predecir.

Pero lo más importante es que podrás generar tus propias preguntas y contarás con las herramientas para responderlas.

Objetivo de la carrera

Perfil del ingresante

¿A quién está dirigida esta carrera?

Data Science es una carrera pensada para aquellas personas que buscan aprender a analizar datos de manera eficiente y aplicar herramientas modernas en su trabajo. También para aquellas personas que están interesadas en conocer de qué se trata esta área del conocimiento, cercana al Aprendizaje por Computadora (Machine Learning), las Redes Neuronales Profundas (Deep Learning) y la Inteligencia Artificial.

Perfil del egresado/a

¿Qué vas a poder hacer cuando te recibas?

Como egresado/a podrás convertir datos en información, automatizar procesos y asesorar en la toma de decisiones. Tendrás la capacidad de tomar datos en estado "crudo" y aprender de ellos, ya sea visualizándolos de manera correcta y eficiente, o entrenando modelos (Estadísticos y/o Machine Learning) que aprendan de ellos y te ayuden a predecir. Pero lo más importante es que podrás generar tus propias preguntas y contarás con las herramientas para responderlas.

Requisitos

Dedicación

La dedicación estimada es de 14 hs semanales que involucran:

ONLINE: 5 horas de clase por conferencia + contenidos de la plataforma de Acámica + tiempo de trabajo en los proyectos.

SEMI-PRESENCIAL: 6 horas de clase presencial + contenidos de la plataforma de Acámica + tiempo de trabajo en los proyectos.

¿Necesito tener experiencia o conocimientos previos?

Es indispensable que sepas matemática básica (nivel secundario o superior) y que puedas leer y comprender textos en inglés.

Es deseable que conozcas algún lenguaje de programación y conceptos básicos de Probabilidad y Estadística.

Podrás también realizar un test de autoevaluación* en el cual te recomendaremos recursos y cursos de acción en función de tus resultados.

*El test no es obligatorio ni excluyente, es decir, podrás inscribirte a la carrera independientemente de cómo te vaya.

Estructura de la carrera

La carrera tiene una duración total de 7 meses (56 encuentros) con la siguiente estructura:

3 bloques

Bloque 1 (8 semanas - 16 encuentros)

Introducción a Data Science

Cierre de Bloque 1 (1 semana - 2 encuentros)

Cierre y entrega de Proyecto 1

Bloque 2 (8 semanas - 16 encuentros)

Herramientas Avanzadas

Cierre de Bloque 2 (1 semana - 2 encuentros)

Cierre y entrega de Proyecto 2

Bloque 3 (8 semanas - 16 encuentros)

Aplicaciones

Cierre de Bloque 3 (2 semanas - 4 encuentros)*

Cierre y entrega de Proyecto 3 e Integrador

*Independientemente de la modalidad en la que estés cursando, los encuentros de Cierre de Bloque 3 serán online con tu equipo docente respetando los días y horarios de encuentros que tuvieron en la carrera.

4 proyectos

Proyecto 1: Primer modelo de Machine Learning

Proyecto 2: Ingeniería de Features, Modelos Avanzados e Interpretación de Modelos.

Proyecto 3: Aplicaciones actuales

Proyecto integrador: Informe final de carrera

BLOQUE 1

1

INTRODUCCIÓN A DATA SCIENCE

Objetivo

En este bloque te familiarizarás con las herramientas fundamentales de Data Science para empezar a pensar como un/a Data Scientist. En particular, trabajaremos en Análisis Exploratorio de Datos y una introducción a Machine Learning. Para eso, conocerás un lenguaje de programación (Python) junto con las librerías propias del análisis de datos.

Abordaremos problemáticas de Data Science, concentrándonos en estas preguntas:

- Dado un problema, ¿qué datos nos pueden ayudar a abordarlo y resolverlo?
- ¿Dónde - y cómo - podemos conseguir datos?
- Dado un dataset, ¿qué problemas interesantes podemos trabajar con él?

Proyecto

Primer modelo de Machine Learning

Este proyecto te desafía a seleccionar una problemática entre un conjunto de opciones, indagar qué datos podrían ayudarte a abordarla, realizar un análisis exploratorio y entrenar un modelo sencillo de Machine Learning para resolverla. ¡Esperamos que puedas llevar adelante un primer flujo de trabajo tal como lo hacemos los/as Científicos/as de Datos!

Temas a abordar en el bloque

- Programación
- Análisis Exploratorio de Datos (EDA)
- Introducción a Machine Learning

Contenidos específicos

Python. Tipos de datos / Librerías: Numpy, Pandas, Matplotlib, Seaborn / Programación avanzada: Clases y Funciones / Repaso Estadística Descriptiva / Gráficos. Tipos de Gráficos / Introducción a ML. Aprendizaje Supervisado: Clasificación y Regresión / Modelos Básicos: Árboles, KNN, Regresión Lineal, Regresión Logística / Métricas de Evaluación: Exactitud, Precisión, Exhaustividad, F-Score, MSE, MAE / Train/test Split

BLOQUE 2

2

HERRAMIENTAS AVANZADAS

Objetivo

En este bloque profundizarás fundamentos estadísticos y conocerás modelos avanzados de Machine Learning. Además, nos concentraremos en la interpretación de los modelos obtenidos: no sólo aprenderás un modelo que predice correctamente, sino que explorarás por qué predice lo que predice.

Proyecto

Ingeniería de Features, Modelos Avanzados e Interpretación de Modelos

Aplica ingeniería de Features y Modelos Avanzados para desarrollar con mayor profundidad tu modelo de Machine Learning. ¿Qué puedes aprender del problema que estás abordando mediante el estudio de tu propio modelo?

Temas a abordar en el bloque

- Machine Learning en profundidad.
- Fundamentos estadísticos
- Interpretación de Modelos

Contenidos específicos

Estadística: Distribuciones, Teorema de Bayes

Modelos Avanzados: Ensamblados, SVM, Naive Bayes. Redes Neuronales.

Optimización de Parámetros

Interpretación de Modelos

Ingeniería de Features: One Hot Encoding, LabelEncoding, Scaling, etc.

No Supervisado

BLOQUE 3

3

APLICACIONES

Objetivo

Utilizarás herramientas aprendidas en dominios específicos pero muy relevantes: Procesamiento del Lenguaje Natural, Sistemas de Recomendación, Análisis de Imágenes, Series de Tiempo. En este bloque contarás con el acompañamiento de tus mentores/as, pero te motivaremos para que puedas desempeñarte con un grado de autonomía cada vez mayor para resolver problemas.

Proyecto

Aplicaciones actuales

¡Aplica Procesamiento del Lenguaje Natural, Sistemas de Recomendación, Series de Tiempo y Análisis de Imágenes para resolver problemas de relevancia contemporánea!

Temas a abordar en el bloque

- Procesamiento del Lenguaje Natural
- Sistemas de Recomendación
- Análisis de Imágenes
- Series de Tiempo

Contenidos específicos

- Procesamiento del Lenguaje Natural: Normalización (Tokenización, Stemmizar, Lemmatizar, etc), n-gramas, Vectorización, Bag of Words, tfidf, embeddings. Arquitecturas Modernas.
- Sistemas de Recomendación: Matriz de Utilidad, Filtro Colaborativo y Basado en Contenidos, Descomposición UV. Ejemplos.
- Análisis de Imágenes: Tipos de Imágenes, Aplicaciones, Redes Neuronales Convolucionales, Transfer Learning.
- Series de Tiempo: tipos de series de tiempo, componentes (estacionalidad, tendencia, etc.). Problemáticas propias de series de tiempo: clasificación, regresión, predicción, detección de puntos de quiebre. One-Step y Multi-Step Prediction

PROYECTO INTEGRADOR

Proyecto

Informe final de carrera

Profundiza y ajusta la resolución de tus proyectos: agrega al menos una fuente de datos o prueba un modelo que hasta el momento no hayas aplicado. Elabora un informe final que describa el proceso de toma de decisiones. Sustenta la razón por la cual usaste las librerías y aplicaste los métodos al dataset. Todos tus hallazgos deberán ser comunicados en función de la problemática y las preguntas que buscabas responder.

¿Cómo me gradúo?

A lo largo de los 7 meses de cursada, realizarás cuatro proyectos que conformarán tu portfolio profesional. Una vez entregados, los proyectos serán corregidos por profesionales expertos/as que te harán devoluciones personalizadas. Si no apruebas un proyecto, puedes volver a entregarlo cuantas veces haga falta hasta aprobarlo.

Con todas las entregas aprobadas, recibirás un certificado validado por IBM y Globant.

Para graduarse es obligatorio tener aprobados todos los proyectos de la carrera. Tus proyectos serán corregidos por evaluadores/as profesionales externos/as con el fin de:

- Asegurar una evaluación uniforme respecto de las habilidades técnicas, que mantenga los estándares acordados en los programas académicos definidos por Acámica.
- Emular metodologías laborales en las cuales quien recepciona los trabajos finales no es parte del equipo que desarrolló el proyecto.
- Sumar otra voz profesional en tu proceso de aprendizaje de la persona evaluada.
- Promover un sistema de evaluación justo, neutral, a la vez que preciso y profundo.

PREGUNTAS FRECUENTES (FAQ)

¿TENGO QUE TENER COMPUTADORA PROPIA?

Sí. Es la herramienta principal de trabajo de cualquier profesional de data science y una de las cosas más importantes que tendrás que traer a clases, junto con un par de auriculares y ganas. Además, te va a servir para que puedas aprender a instalar y usar todo tipo de herramientas, ver los contenidos online y trabajar en las actividades que se hacen fuera del horario de clase. Por eso, es importante que tengas en mente algún lugar con conexión a internet, ya sea tu casa, un café o espacio de co-working.

¿TENGO TIEMPO LÍMITE PARA ENTREGAR LOS PROYECTOS Y GRADUARME?

Te recomendamos entregar tus proyectos al cerrar cada bloque. Aprovecha la oportunidad de formarte con expertos, ¡consulta a tus mentores y mantente al día! Si esto no es posible para tí, contarás con un año desde el comienzo de tu suscripción a la plataforma para entregar todos los proyectos, aprobarlos y obtener tu certificación.

¿CÓMO ES EL PROCESO DE ADMISIÓN Y CUÁNDO RESERVO MI VACANTE?

El proceso de admisión es muy sencillo y priorizamos la actitud por sobre la aptitud a la hora de admitir estudiantes a nuestra carrera. El mismo consta de 5 simples pasos: pre-inscripción online, llamado telefónico para despejar dudas y conocer si somos la mejor opción para tí. Una vez que ya tuviste el contacto con el equipo de asesores/as vas a poder reservar tu vacante

¿LAS VACANTES SON LIMITADAS?

Cada grupo de estudio tiene un cupo limitado para que cada estudiante tenga una experiencia educativa personalizada y con aprendizajes significativos.

ACÁMICA

CONTACTO

admisiones@acamica.com

+54 9 11 3504-1602