



Diplomados

COMPUTACIÓN

ESTADÍSTICA Y ANÁLISIS

DE DATOS

Dirigido a:

Analistas de datos junior, desarrolladores, investigadores, estudiantes de postgrado en etapa de desarrollo de tesis y profesionales del área de TI.

Coordinador
D.Sc. Pastor E. Pérez Estigarribia

Para más información
visítanos a través del
Código QR



Fundamentación

La habilidad de extraer conocimientos a partir de datos se ha convertido en un capital altamente valorado. Tanto la toma de decisiones, el delineamiento de estrategias y la evaluación de estas se basa en información extraíble de distintas fuentes de evidencia sistemática y verificable. En efecto, el vertiginoso desarrollo de las técnicas de análisis de datos exige por un lado una base sólida de los fundamentos básicos, y por el otro, destreza para el aprendizaje continuo de nuevas tecnologías. En este contexto, la Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción ofrece un diplomado en “Computación estadística y análisis de datos” enfocado en impulsar curvas de aprendizaje para la obtención de conocimiento robusto.

Programa de Estudios

Introducción: Uso de la Plataforma Tecnológica EDUCA.

Módulo 1: Introducción al Análisis de datos

- Población y espacio muestral
- Tipos de variables y cardinalidad
- Principios básicos de probabilidad y estadística (principios de probabilidad, teorema del límite central y ley de los grandes números)
- Teoría de la información en el análisis de datos
- Etapas de un proyecto enfocado en el análisis de datos

Módulo 2: Introducción a software de análisis de datos

- El Proyecto R para Computación Estadística
- R Studio, un entorno de desarrollo integrado (IDE) para R y Python

Módulo 3: Pre procesamiento de datos

- Limpieza de datos
- Anotación y detección de valores atípicos
- Transformación de datos
- Imputación de datos

Módulo 4: Análisis exploratorio de datos (EDA) y visualización de datos

- Sumarios estadísticos para variables cualitativas y cuantitativa
- EDA univariados para variables cualitativas y cuantitativas
- EDA bivariados para variables cualitativas y cuantitativas
- EDA multivariados para variables cualitativas y cuantitativas

Módulo 5: Modelos estadísticos y métodos de contraste de hipótesis

- Pruebas de bondad de ajuste
- Pruebas de hipótesis de diferencia de grupos
- Estimación de parámetros por mínimos cuadrados
- Estimación de parámetros por máxima verosimilitud
- Modelos lineales generalizados - Regresión logística

Módulo 6: Modelos basados en aprendizaje automático

- Introducción a la selección de atributos
- Métricas de rendimiento de modelos
- Clasificación supervisada
- Clasificación no supervisada

Módulo 7: Métodos de geoestadística

- Mapeo de sumarios estadísticos
- Inferencia de un modelo geoespacial
- Mapeo de residuos (análisis de error de predicción)
- Elaboración de reportes geoespaciales

Módulo 8: Proyecto final, reportes amigables y reproducibles

- Informes en entornos Rmarkdown
- Entornos R Shiny.

Carga Horaria.

Total de 90 horas:

- 5 (cinco) horas semanales - Modalidad Virtual
- 2 (dos) horas iniciales de capacitación plataforma EDUCA
- 80 (ochenta) horas de clases virtuales (clase asincrónica)
- 20 (veinte) horas de trabajo del alumno a distancia (clase asincrónica)

Docentes



Gustavo Rivas Martínez

Doctor en Estadística e Investigación Operativa por la Universidad de Sevilla -España.
Investigador categorizado en el PRONII-CONACYT.



Jorge Mello Román

Doctor en Ingeniería Matemática, Estadística e Investigación Operativa por la
Universidad Complutense de Madrid.



Carlos Giménez

Ingeniero Ambiental por la Universidad Nacional de Asunción en Paraguay.
Especialista en las áreas de Sistemas de Información Geográfica (SIG) y
Ciencias de Datos.



Pastor E. Pérez

Doctor en Ciencias de la Computación. Máster en Ciencias mención Zoología.
Investigador PRONII-CONACYT, analista de datos en el área de salud.

Certificado en:

COMPUTACIÓN ESTADÍSTICA Y ANÁLISIS DE DATOS

Al culminar el diplomado, el estudiante podrá:

- Introducir fundamentos básicos necesarios para el análisis de datos.
- Ejercitar habilidades para manejo, limpieza y transformación de datos.
- Proporcionar técnicas para el análisis exploratorio de datos (EDA).
- Presentar métodos de visualización de datos.
- Brindar conocimientos prácticos para la inferencia estadística.
- Adiestrar en técnicas de contraste de hipótesis.
- Proveer técnicas de modelado basadas en aprendizaje automático.
- Instruir en métodos de geoestadística.
- Promover habilidades para la presentación de informes reproducibles.

Días de clases: Martes y Sábado

Horario: Martes 19:00 a 21:00 h; Sábado 10:00 a 12:00 h.

Carga Horaria: 90 h

Inicio de clases: 23 de agosto 2022

Finalización: 18 de febrero 2023

Requerimientos mínimos del estudiante:

- PC con conexión a internet.
- Cuenta de correo electrónico.

Detalles

Costos y Financiación

Matrícula: 500.000 G

Docentes y Graduados FP-UNA: 3.000.000 G o 5 cuotas de 600.000 G

Docentes y Graduados UNA: 3.300.000 G o 5 cuotas de 660.000 G

Estudiantes FP-UNA: 2.700.000 G o 5 cuotas de 540.000 G

Estudiantes UNA: 2.850.000 G o 5 cuotas de 570.000 G

Público en general: 3.500.000 G o 5 cuotas de 700.000 G

Descuento promocional para pagos al contado.

¡Matricula Exonerada!

25% Docentes y Graduados FP-UNA: 2.250.000 G

20% Docentes y Graduados UNA: 2.640.000 G.

15% Estudiantes FP-UNA: 2.295.000 G

12% Estudiantes UNA: 2.508.000 G

10% Público en general: 3.150.000 G

Condiciones

PARA LA CERTIFICACIÓN

Actividad	Condiciones de Aprobación	Observación
Promedio Ponderado	40%	Como mínimo debe alcanzar el 40% de las actividades consideradas en el promedio ponderado. <ul style="list-style-type: none">- Participación en clase y en foros- Evaluaciones formativas, semanales- Presentación de avances de Trabajos Prácticos
Trabajo Final	30%	Como mínimo debe alcanzar el 40% del trabajo final de curso: incluye: <ul style="list-style-type: none">- Trabajo escrito- Presentación- Defensa Oral
Mínimo para certificar	70%	Suma de los porcentajes alcanzados en: <ul style="list-style-type: none">- Promedio ponderado- Trabajo Final Siempre y cuando se haya alcanzado los requerimientos mínimos ya mencionados.



FPUNA
DIPLOMADOS
FACULTAD POLITÉCNICA - UNA

Apoya:
Núcleo de Investigación
y Desarrollo Tecnológico de la FP-UNA

Consultas

jl vazquez@pol.una.py - formacion.continua@pol.una.py

