

DIPLOMADO

# ESTADÍSTICA & CIENCIA DE DATOS



INICIO:

04 DE FEBRERO



Certificación adicional a nombre del  
Colegio de Economistas del Perú



Certificación adicional a nombre de la  
Universidad Nacional de Ucayali

A person wearing a white lab coat and a face mask is pointing at several large charts and graphs displayed on a wall. The charts include bar graphs, pie charts, and line graphs, all with a blue and orange color scheme. The person is standing in front of the charts, and their hands are visible as they point at the data. The background is a dark, blurred office or laboratory setting.

DIPLOMADO

# ESTADÍSTICA & CIENCIA DE DATOS

El objetivo del diplomado en Estadística y Ciencia de datos es encontrar explicaciones para el comportamiento de diferentes variables en una población utilizando las herramientas estadísticas y computacionales más avanzadas.

Además de ser un complemento para profundizar la formación de los profesionales en diversos campos a través de la aplicación de diversos estudios auxiliándose del manejo efectivo de la información.



# DOCENTES

---



Aldo Martin Lezama Benavides

## Magister

---

Economista con Maestría en Estadística Aplicada y Finanzas, con dominio en temas analíticos para el sector banca, telecomunicaciones y medios de pago. Actualmente trabaja como jefe del área de Ciencia de Datos en Claro Perú, asimismo tiene experiencia liderando proyectos analíticos en plataformas de Big Data, manejo de equipos y orientación para el negocio.



Leonel Heredia Altamirano

## Magister

---

Estatista y economista especializado en aplicaciones matemáticas, modelamiento econométrico y en aplicaciones estadísticas para investigación de economía. Es profesor de matemática en SENATI y UNMSM, asesor de investigación en diversas universidades nacionales y privadas del Perú, además, uno de los especialistas de centro GEM EDUCA, donde imparte cursos como Eviews, SPSS, VBA Macros, R, etc.



Alvin Sulca Vega

## Economista

---

Eco. Alvin Sulca Vega (Docente del Centro Gem Training & Consulting Service S.A.C.) Economista especializado en investigación económica con amplio dominio en aplicaciones de algoritmos de Machine Learning y Deep Learning, ha laborado en el área de investigación de Proinversión, fue como asistente de investigación en la universidad ESAN. Actualmente se desempeña como científicos de datos construyendo reportes automatizados con PowerBI y Azure en una importante entidad privada.



Alexis Adonai Morales Alberto

## Economista

---

Economista especializado en Modelamiento Econométrico de la UNAM, Investigación Económica y Análisis de Indicadores para la toma de decisiones. Con experiencia en investigación económica y financiera, asesoramiento de tesis a nivel de pregrado y en uso de análisis estadísticos y econométricos aplicados con Stata, SPSS, Eviews, Matlab y Python.



Dax Kevin Mancilla Paucar

## Economista

---

Economista especializado en Econometría Aplicada, Investigación Económica y Análisis de Indicadores para la toma de decisiones. Actualmente trabaja como Analista de Mercado Laboral en la Dirección de Investigación Socioeconómica Laboral del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo – MTPE.



Carlos Esteban Godínez Delgado

## Ingeniero

---

Ingeniero de sistemas por la Universidad de San Carlos de Guatemala. Laboró en el banco G&T Continental en el área de análisis y diseño de sistemas financieros, Forza Delivery como programador e Icon Americans cumpliendo la función de desarrollador, entre otras entidades privadas. Actualmente se desempeña como docente universitario en la Universidad de San Carlos de Guatemala.

# PLAN DE ESTUDIO

## MÓDULOS

**MONGO DB**

**ESTADÍSTICA Y ANÁLISIS  
DE DATOS**

**DATA ANALYTICS CON R**

**REGRESIÓN LINEAL CON  
SERIE DE TIEMPO**

**PROGRAMACIÓN CON PYTHON**

**WEB SCRAPING CON PYTHON**

**HORARIO:** SÁBADO DE 6:00 PM - 9:00 PM  
DOMINGO DE 3:00 PM - 6:00 PM  
(HORA PERUANA)

**DURACIÓN:** 5 MESES

**CERTIFICACIÓN:** ENTREGA DE 9  
CERTIFICADOS

# TEMARIO

## 01 MONGO DB

- ¿Qué es NoSQL?
- Tipos de bases de datos NoSQL.
- Ventajas y desventajas de las bases de datos NoSQL.
- Base de datos SQL vs NoSQL.
- Lenguaje SQL vs NoSQL.
- Instalando MongoDB.
- Tipos de datos MongoDB.
- ¿Qué es CRUD?
- Comando Create y sus extensiones.
- Comando Read-fin () y sus extensiones.
- Comando Delete y sus extensiones.
- Consultas Simples.
- Consultas avanzadas.
- Operaciones lógicas.
- Consultar arreglos y subdocumentos.
- Cursores.

## 02 ESTADÍSTICA Y ANÁLISIS DE DATOS

- Medidas de tendencia central.
- Medidas de dispersión.
- Medidas de posición.
- Análisis de normalidad.
- Histograma, polígono de frecuencia, barras, áreas, sectores, líneas, dispersión, cajas y bigotes, barras de error, pirámide poblacional y gráficos en 3D.
- Análisis de fiabilidad (alfa de Cronbach).
- Validez de constructo usando Análisis factorial.
- Regresión lineal simple.
- Regresión lineal múltiple.
- Correlación.

## 03 DATA ANALYTICS CON R

### INTRODUCCIÓN A LAS HERRAMIENTAS BÁSICAS DE R Y R STUDIO

- Cómo funciona R.
- Componentes importantes del interfaz de R Studio.
- Importación y exportación de base de datos en formato csv, txt, xls, etc.
- Tipos de datos y principales objetos:
- Vectores, Matrices, Listas y Data Frame.
- Análisis estadístico.
- Instalación e importación de librerías.

### MANIPULACIÓN Y TRATAMIENTO DE BASE DE DATOS

- Manejo de base de datos con el paquete dplyr.
- Transformación y recodificación de variables.
- Fusión de base de datos.
- Creación de subconjuntos o estructuras de datos.

### INTRODUCCIÓN A LA VISUALIZACIÓN DE DATOS EN R

- Graficación con el paquete ggplot2.
- Gráficos de dispersión, líneas, etc.
- Gráficos de barras, boxplot, pie, etc.
- Estilo de gráficos (matrices de colores, presentación).

### ANÁLISIS DE REGRESIÓN LINEAL

- Modelo de regresión simple y múltiple.
- Bondad de ajuste y significancia.
- Violación de supuestos del modelo lineal.
- Comparación y elección del mejor modelo de regresión lineal (criterios de información).

### MODELOS DE RESPUESTA BINARIA Y SUS MODELOS

- Modelo lineal de probabilidades.
- Método de máxima Verosimilitud.
- Regresión logística: Modelos logit.
- Modelos probit y bondad de ajuste.



# TEMARIO

## 04 REGRESIÓN LINEAL CON SERIE DE TIEMPO

- Estimación y supuestos del Modelo Lineal General (MLG).
- Análisis de autocorrelación: Prueba de Durbin Watson, Breusch Pagan, etc.
- Quiebre estructurales e implementación de Dummys (CUSUM Cuadrado y test de Chow).
- Análisis de series no estacionarias.
- Descomposición y filtros para series de tiempo.
- Prueba de Raíz unitaria: Test de Dickey-Fuller aumentado (ADF), Test de Perron (PP), Test de DF-GLS, etc.
- Análisis de cointegración.

## 05 PROGRAMACIÓN CON PYTHON

- Entendiendo el entorno, conociendo más opciones e instalando aliados.
- Iniciación en la programación (limpieza de datos y bucles).
- Machine Learning (Modelos supervisados y no supervisados).
- Rigurosidad en decisiones e ingeniería de datos (Conocer el “entrenamiento y prueba” y “sobre ajuste”, validación cruzada, calibración de hiperparámetros y REGEX).
- Xtreme Gradient Boosting y Agrupación y reducción de dimensiones (Árboles de decisión, ratio de aprendizaje, clusterización y análisis de componentes principales).
- Redes Neuronales (Deep learning y funciones de activación, tensorflow, keras y Deep Learning vs Machine Learning).

## 06 WEB SCRAPING CON PYTHON

- Conceptos de Web Scraping.
- Procesos con API (Wikipedia, Facebook y Twitter).
- Procesos con URL.
- Conociendo sobre HTML.
- Aprendiendo sobre XPATH.
- Web Scraping estático y dinámico.
- Web drivers (selenium).
- Gestión automática, envíos y ejecución automática.
- Gestión de archivos (dejando huella en la web).
- Automatización robótica de procesos (RPA).

# NUESTROS MEDIOS DE PAGOS

## • CUENTAS DISPONIBLES



CUENTA DE AHORROS  
#CTA: 191-9908635-0-20  
A nombre: BEPS SMART  
RESEARCH



CUENTA DE AHORROS  
#CTA: 001103600100061072  
A nombre: BEPS SMART  
RESEARCH



OTROS BANCOS

CÓDIGO INTERBANCARIO  
#CCI: 01136000010006107253  
A nombre: BEPS SMART  
RESEARCH

## • OTRAS CUENTAS DISPONIBLES



A nombre de: Jhon Anthony García Saboya



961716141

- ACCESO COMPARTIDO AL MATERIAL Y VIDEOS POR 2 AÑOS
- LOS VIDEOS ESTARÁN CARGADOS EN UN PLAZO MÁXIMO DE 48 HORAS

## INVERSIÓN

	SOLES	DOLARES
NORMAL:	S/. 900	\$282
PROMOCIÓN:	S/. 550	\$172
COMUNIDAD ENFOPE:	S/. 530	\$166
CORPORATIVO (2-3 PERSONAS):	S/. 500	\$156

Financiamiento directo con la Escuela Nacional de Formación Pública y Empresarial:

- Hasta en 3 cuotas sin intereses (previa calificación)

Aceptamos todas las tarjetas como medio de pago (Visa, American Express, Diners Club, JCB y Union Pay). Los descuentos no son acumulables.

Nota: Las anulaciones de inscripciones o cambios de participantes se deberán realizar dos días útiles antes de la fecha de inicio del programa. Para ello, deberá enviar una carta con la solicitud correspondiente. En caso contrario, la Escuela Nacional de Formación Pública y Empresarial no aceptará modificaciones en el proceso de inscripción.

\*Se reserva el derecho de modificar la plana docente, por motivos de fuerza mayor o por disponibilidad del profesor, garantizando que la calidad del diplomado no se vea afectada. Toda modificación será comunicada anticipadamente a los participantes.\*