La Universidad Internacional de La Rioja en México

Certifica que

Hector Franz Chang Garrido

con número de identificación 09998936

ha superado los estudios correspondientes a:

Curso de Programación en Python

Realizado del 27 de diciembre de 2021 al 31 de mayo de 2022, con una duración de 80 horas

Ciudad de México, 28 de junio de 2022

Mtro. Francisco David Mejía Rodríguez
Rector

NR: 202206/00158

La autenticidad de este documento electrónico puede ser contrastada a través de la siguiente dirección: **https://verifirma.unir.net/MX/CSV/641cfb12-d0d7-42c5-ac65-2396a7071b3c**.
Firmante: Mtro. Francisco David Mejía Rodríguez.

Curso de Programación en Python

Número de horas: 80

Tema 1. Introducción

Historia y Características de Python. Versiones de Python. Instalación de Python. IDEs e intérpretes. Estructura léxica: líneas e indentación, tokens, sentencias y comentarios. PEP8.

Tema 2. Tipos de Datos y Estructuras

Números: enteros, flotantes, complejos, string, None y Boolean. Estructuras y secuencias: lista, tupla, diccionario, conjunto. Estructuras avanzadas: módulo collections.

Bloque 2: Programación I

Tema 3. Programación Básica

Trabajando con variables: operandos y operadores. Control de flujo. Ejecución condicional e iteraciones. Trabajo con cadenas de caracteres.

Tema 4. Funciones

Funciones matemáticas y números aleatorios. Defunción de funciones: parámetros y argumentos. Argumentos flexibles: *args y **kwards. Funciones anómimas lambda. Librería standard: módulos sys, logging, os.

Bloque 3: Programación II

Tema 5. Organización del Código

Programación orientada a objetos: clases y self. Métodos. El método _init_. Variables de clase y variables de objeto. Herencia. Módulos y paquetes.

Tema 6. Aspectos Avanzados

Errores y excepciones. Iteradores y ejemplos: enumerate, zip, map, filter. List comprehensions. Iteración múltiple. Generadores.

Bloque 4: Análisis de Datos en Python

Tema 7. Pandas y Numpy

Introducción a Numpy. Arrays, Funciones universales. Cálculos estadísticos con Numpy. Introducción a Pandas: series, dataframe, index. Indexado y selección de datos con pandas. Pivotado de tablas en Pandas. Trabajo con series temporales. Trabajo con ficheros: CSV, JSON, XML, THML. Uso de expresiones regulares para limpieza de datos.

Tema 8. Visualización de Datos

Librerías gráficas: Matplotlib, Seaborn, Bokeh, Plotly. Line plots. Scatter plots. Histogramas. Personalización: leyendas, colores, subplots y anotaciones. Mapas: Basemap. Histogramas, pair plots y diagramas de caja con Seaborn.