

Programación de Soluciones con Python

Código: PYT-151

Propuesta de Valor: DESARROLLO - PROGRAMACIÓN - METODOLOGÍAS

Duración: 80 Horas



Este es un Programa de 5 Módulos que abarcan desde los conceptos básicos del lenguaje de programación Python hasta temas de acceso a internet, manejo de bases de datos y visualización gráfica de resultados desde programas Python.

Python es uno de los lenguajes de programación que tiene mucho éxito actualmente gracias a que ha sido concebido con un esquema de programación abierto que crece en forma permanente con nuevas funciones, módulos y utilidades que facilitan en gran medida programar aplicaciones para computadoras, tabletas y celulares.

AUDIENCIA

- El programa completo está enfocado a interesados con o sin experiencia en la programación de computadoras.
- Pueden inscribirse profesionales, técnicos, estudiantes o interesados de diversas disciplinas gracias a que Python es simple y cómodo de utilizar.
- En muchos países los niños están aprendiendo a programar con Python debido a la facilidad que tiene y que se adapta perfectamente a sus inquietudes.

PRE REQUISITOS

- El único requisito previo que tienen los módulos básicos de Python es el interés de aprender a programar con un lenguaje moderno y atractivo.
- Los tres últimos módulos requieren algunos conocimientos de computación que se van a aprender, revisar y utilizar a medida que se avance en los mismos.

OBJETIVOS

- Objetivo General:
 - Aprender a utilizar el lenguaje de programación Python para desarrollar soluciones a los problemas que se encuentran en prácticamente todas las disciplinas. Como ejemplo se utilizarán los datos públicos Covid-19 de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para obtener curvas estadísticas sobre el comportamiento de la

pandemia a nivel mundial.

- **Objetivos Específicos:**
 - Aprender los conceptos del núcleo básico de Python para interiorizar a los participantes en las ventajas que tiene Python.
 - Aprender las distintas estructuras de datos que tiene Python con el objeto de facilitar al programador la elaboración de diversos tipos de aplicaciones.
 - Elaborar prácticas y tareas aprovechando la disponibilidad de los datos Covid-19 de la OMS de todos los países.
 - Aprender a tener acceso a los sitios web y extraer e interpretar datos de estos desde programas Python.
 - Aprender a manejar bases de datos relacionales desde Python a través de una herramienta pública SQL.
 - Aprender a graficar automáticamente resultados que se obtienen de la base de datos creada con datos Covid-19 de la OMS.
 - Programar aplicaciones de diferente índole que sean útiles para sus necesidades.

CERTIFICACIÓN DISPONIBLE

- Certificado emitido por COGNOS.

CONTENIDO

1. CONCEPTOS BÁSICOS DE PYTHON

- 1.1. INTRODUCCIÓN A PYTHON
- 1.2. VARIABLES, EXPRESIONES Y SENTENCIAS
- 1.3. EJECUCIÓN CONDICIONAL
- 1.4. FUNCIONES
- 1.5. ITERACIÓN
- 1.6. MANEJO DE CADENAS
- 1.7. EXAMEN FINAL Y PROYECTO PARA RESOLVER EN GRUPO

2. ESTRUCTURA DE DATOS

- 2.1. MANEJO DE ARCHIVOS
- 2.2. LISTAS
- 2.3. DICCIONARIOS
- 2.4. TUPLAS
- 2.5. MANEJO DEL TIEMPO
- 2.6. EXAMEN FINAL Y PROYECTO PARA RESOLVER EN GRUPO

3. INTERNET

- 3.1. EXPRESIONES REGULARES
- 3.2. PROTOCOLO DE TRANSFERENCIA HTTP
- 3.3. ANÁLISIS HTML
- 3.4. USO DE SERVICIOS WEB
- 3.5. LENGUAJE XML
- 3.6. FORMATO JSON
- 3.7. EXAMEN FINAL Y PROYECTO PARA RESOLVER EN GRUPO

4. BASES DE DATOS

- 4.1. PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS
- 4.2. MANEJADOR DE BASE DE DATOS
- 4.3. LENGUAJE SQL
- 4.4. MODELADO DE DATOS BÁSICOS
- 4.5. MANEJO DE ÍNDICES
- 4.6. EXAMEN FINAL Y PROYECTO PARA RESOLVER EN GRUPO

5. VISUALIZACIÓN

- 5.1. HERRAMIENTA DE VISUALIZACIÓN DE DATOS
- 5.2. MANEJO DE GRAFICAS ESTADÍSTICAS
- 5.3. EXTRACCIÓN SELECTIVA DE LA BASE DE DATOS
- 5.4. DEFINICIÓN DE PROBLEMAS DE CONSULTA
- 5.5. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS EN FORMA GRÁFICA
- 5.6. EXAMEN FINAL Y PROYECTO PARA RESOLVER EN GRUPO

BENEFICIOS

- Con la experiencia y conocimientos que obtenga en este Programa el interesado podrá enfrentar la posibilidad de manejar conjuntos de datos de cualquier disciplina para poder sacar la mayor ventaja y provecho posible obteniendo resultados que le permitirán cubrir en forma exitosa sus objetivos.
- Sabrán tener acceso a datos de sitios web y utilizarlos de acuerdo con sus necesidades desde Python.