

Fundamentos básicos de programación en Python

¡Felicitaciones! Estamos muy orgullosos porque culminaste tu recorrido por este maravilloso camino de aprendizaje con mucho éxito.

Al llegar a este punto, hiciste un gran paseo por los fundamentos de programación en pseudolenguaje y, también, a través del lenguaje de programación Python, lo cual te permitió expresar soluciones de forma general que luego pueden ser traducidas en una amplia gama de lenguajes de programación, hasta desarrollar tus soluciones en un lenguaje de programación particular, en este caso Python.

Aquí pudiste constatar que Python es un lenguaje de programación que soporta programación imperativa y también ofrece herramientas para aplicar un enfoque orientado a objetos. Se trata de un lenguaje interpretado, con tipado dinámico y multiplataforma.

Lograste descubrir y aplicar los conceptos fundamentales de la programación, en los que podemos incluir elementos básicos de los programas tales como valores, variables y constantes, los tipos de datos simples y estructurados, las estructuras de control, el diseño y desarrollo de algoritmos y programas usando Python como lenguaje de programación.

A lo largo de todos nuestros encuentros, fuiste construyendo un portafolio de soluciones computacionales que cerró con broche de oro, expresado en el desarrollo de tu Billetera Digital de Criptomonedas. En cada solución invertiste un gran esfuerzo y el resultado se manifestó de manera exitosa con una compilación de rutinas y códigos propios que puedes ofrecer a otras personas con tus mismos intereses y metas, y también te pueden servir para una mejora laboral y profesional.

En este instante, tú estás en capacidad de:

- Aplicar los conceptos básicos de programación con la finalidad de proponer soluciones computacionales a problemas de mediana complejidad
- Analizar problemas del mundo real a fin de plantear soluciones programadas en Python

CONCLUSIÓN

- Seleccionar estructuras de datos y control del lenguaje Python apropiadas para la solución de un problema
- Desarrollar programas eficientes en el lenguaje de programación Python para solucionar problemas del mundo real

Tu recorrido estuvo colmado de momentos intensos de información y de satisfacciones que sucedieron a través de cinco (5) unidades de formación donde definimos conceptos básicos de programación y presentamos las características principales del lenguaje de programación Python, identificamos tipos de datos e instrucciones básicas en Python para seleccionar los apropiados e incorporarlos en los código a desarrollados, usamos estructuras de control de Python en los programas para hacerlos más eficientes y competitivos; así como estructuras de datos de Python con la finalidad de manejar tipos de dato complejos en los programas; además, desarrollamos programas orientados a objetos en Python para encapsular y reusar códigos en otras soluciones.

Con todo lo anterior, ya tienes muchas herramientas iniciales para triunfar en el mundo de la programación, siempre y cuando continúes con tu formación en el área a fin de ampliar tus conocimientos, brillar y ser cada vez más profesional en un mercado tan exigente como lo es el mundo de la tecnología ¡Adelante!

Unidad 1 Introducción a la programación en Python

Los pasos iniciales son fundamentales en cualquier formación que emprendamos con entusiasmo; en particular, aquí conociste los fundamentos de la programación lo cual te pone un mundo de oportunidades en las manos; particularmente, si desarrollas destrezas para el análisis de problemas para proponer soluciones en algún pseudolenguaje o lenguaje de programación como Python. Iniciaste conociendo la composición de un sistema computacional en términos de su hardware y software. Hiciste un maravilloso recorrido a través de la evolución de los lenguajes de programación para hacer énfasis en las características principales del lenguaje de programación Python. Al finalizar, adquiriste capacidades para:

- Identificar la estructura de un sistema computacional y la Arquitectura Von Neumann
- Describir la evolución de los lenguajes de programación

CONCLUSIÓN

- Aplicar los fundamentos básicos para la programación

Unidad 2 Tipos de datos e instrucciones básicas en Python

Los tipos de dato simples y las instrucciones básicas constituyen el punto de partida para la representación de soluciones tanto en pseudocódigo como en algún lenguaje de programación. El uso de pseudocódigo te ha permitido independizar el aprendizaje de los conceptos generales de la programación de los detalles de un lenguaje de programación particular, lo cual te prepara para tener un enfoque más amplio de solución y te facilita el aprendizaje de diferentes lenguajes de programación posteriormente. En este apartado descubriste los tipos de dato e instrucciones básicas de Python, comenzando a puntualizar los conocimientos fundamentales para el desarrollo de tus programas. Al finalizar, adquiriste capacidades para:

- Aplicar los conceptos básicos de programación
- Usar los conceptos relacionados con valores, tipos de datos y acciones elementales disponibles en el pseudocódigo
- Identificar la declaración de variables y tipos primitivos del lenguaje de programación Python
- Usar operaciones fundamentales y funciones predefinidas en el lenguaje de programación Python

Unidad 3 Estructuras de control en Python

Las estructuras de control permiten crear programas eficientes y reutilizables, canalizando las acciones a realizar con base en el cumplimiento de ciertas condiciones que se verifican antes de su ejecución. En este recorrido descubriste que las estructuras de control básicas son las condicionales y las iterativas. Las primeras te permitieron seleccionar una serie de instrucciones a ejecutar dependiendo de la veracidad de una condición o un contador, las segundas te ofrecieron la posibilidad de repetir un bloque de instrucciones hasta el cumplimiento de una condición. En este bloque te involucraste con estas estructuras a fin de conocer su definición, funcionamiento y aplicaciones en tus soluciones computacionales. Al finalizar, adquiriste capacidades para:

- Definir las diferentes variantes de estructuras de control condicional e iterativas
- Aplicar las estructuras de control condicional e iterativas en la solución de problemas
- Reconocer la necesidad de repetir instrucciones cuando se plantean soluciones

CONCLUSIÓN

algorítmicas a problemas del mundo real

- Usar las estructuras de control condicional e iterativas en el lenguaje de programación Python
- Desarrollar programas en Python siguiendo las directrices de la programación modular utilizando funciones

Unidad 4 Estructuras de datos en Python

En la mayoría de nuestras soluciones vamos a requerir representar tipos de datos estructurados; esto quiere decir, tipos de datos que se pueden descomponer y que contienen valores del mismo tipo o de tipos diferentes; además, pueden ser de longitud fija o variable. En ese bloque paseamos por los tipos de datos estructurados que también se conocen como estructuras de datos, las cuales permiten modelar contenedores de diversos valores simultáneamente. De esta forma ampliamos nuestras herramientas computacionales para plantear soluciones cada vez más eficientes. Al finalizar, adquiriste capacidades para:

- Identificar los tipos de dato estructurados presentes en el pseudolenguaje
- Aplicar la interacción de los programas con archivos secuenciales para leer y escribir datos
- Desarrollar programas que utilicen los diferentes objetos de datos estructurados que ofrece Python: listas, tuplas, conjuntos y diccionarios
- Usar operaciones y funciones asociadas a los datos estructurados en Python

Unidad 5 Programación orientada a objetos en Python

Culminamos este excelente recorrido de aprendizaje con elementos básicos de la Programación Orientada a Objetos (POO), tanto a nivel de pseudolenguaje como de las herramientas que ofrece Python para aplicar este enfoque de programación. La POO es un paradigma que permite representar los objetos de la vida real en nuestras soluciones computacionales, de una manera más directa a través de la descripción de sus atributos y comportamiento. En esta oportunidad observamos los conceptos fundamentales que podemos aplicar para resolver problemas de la vida real usando este paradigma; conocimos la forma de modelar los conceptos gráficamente con la Notación UML y, luego, expresamos las soluciones en Python. Al finalizar, adquiriste capacidades

CONCLUSIÓN

para:

- Definir los conceptos y principios básicos de la programación orientada a objetos
- Identificar la herencia como mecanismo para extender las funcionalidades de una clase
- Describir cómo se definen clases en el pseudo-lenguaje y su equivalencia en un diagrama de clases UML
- Desarrollar soluciones a problemas de la vida real aplicando la programación orientada a objetos en Python