

 <p>PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE</p>	PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE	Versión: 09
	<p>Formato</p> <p>DESCRIPTOR DE ACTIVIDADES DE EDUCACIÓN CONTINUA</p>	Fecha: 27/10/2021

UNIDAD

Capacitación y Desarrollo UC

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD

Herramientas básicas de programación en Python para el procesamiento de datos

PRESENTACIÓN

La programación en Python es muy popular hoy en día, pues el uso de este tipo de herramientas permite trabajar con datos de forma rápida y eficiente.

DESCRIPCIÓN

La programación es una herramienta cada vez más valorada en el mundo laboral, porque su correcto uso aumenta la gestión y productividad de los usuarios.

Por otro lado, los niveles de antecedentes e información con que las empresas trabajan son cada vez mayores. En este escenario, contar con el conocimiento de métodos y habilidades es fundamental para el eficiente procesamiento de datos.

En consecuencia, este curso permitirá que los participantes, mediante el uso de herramientas de programación puedan procesar diversos datos. Y a su vez, complementar su aprendizaje con la librería de código abierto “Pandas”, la cual provee de funciones esenciales y estructuras de datos de alto desempeño para la programación en Python.

Al final del curso, los alumnos estarán capacitados para aplicarlas herramientas de procesamiento de datos en su ámbito laboral, para poder facilitar la ejecución de sus tareas y abrir nuevas posibilidades de trabajo.

DIRIGIDO A/ PÚBLICO OBJETIVO

El curso está dirigido a encargados de departamentos, coordinadores y personal administrativo que por sus funciones estén vinculados a tareas de programación enfocadas al procesamiento de datos.

REQUISITOS DE INGRESO

Se sugiere conocimientos y experiencia en el manejo de un computador.

OBJETIVO DE APRENDIZAJE

Emplear las herramientas básicas de programación Python en el procesamiento efectivo de datos.

DESGLOSE

RESULTADOS DE APRENDIZAJE/ CONTENIDOS

1. Identificar los conceptos básicos de programación en el software Python.

1.1. Introducción a la programación.

1.1.1. Motivación.

1.1.1.1. De los datos a la información.

1.1.1.2. Datos, información y programación ¿cómo conviven hoy estos elementos en el mundo laboral?

1.1.1.3. ¿Qué es la programación?

1.1.1.4. Aplicaciones prácticas

1.1.1.5. La programación en el mundo laboral y cómo debe convertirse en un hábito.

1.2. Secuencias de comandos en Python.

1.3. Operaciones básicas.

1.4. Creación y asignación de variables.

1.5. Operaciones lógicas.

1.6. Control de flujo.

1.7. Ciclos.

1.8. Conceptos claves.

1.8.1. Operadores.

1.8.2. Variables.

1.8.3. Lógica booleana.

1.8.4. Operaciones lógicas.

1.8.5. If – Else.

1.8.6. While, For.

2. Operar los elementos básicos de programación Python en el desarrollo de funciones y listas.

2.1. Tipos de datos y funciones.

2.1.1. Introducción a los tipos de datos: enteros, decimales, textos y listas.

2.1.2. “Strings”

2.1.2.1. ¿Qué es un string?

2.1.2.2. Funciones básicas de un string.

2.1.2.3. Funciones avanzadas de un string.

2.1.3. Funciones.

2.1.3.1. ¿Qué es una función?

2.1.3.2. ¿Por qué ocupar funciones?

2.1.3.3. Declaración y uso de funciones.

2.1.4. Listas.

2.1.4.1. Creación de listas.

2.1.4.2. Obtener elementos.

2.1.4.3. Añadir elementos o quitar elementos.

2.1.4.4. Operaciones sobre listas.

3. Utilizar las herramientas básicas de programación Python en el procesamiento de datos y archivos.

3.1. Procesamiento de datos.

3.1.1. Listas de listas.

3.1.2. Archivos.

3.1.2.1. Cómo se interactúa con archivos y para qué sirven.

3.1.2.2. Leer archivos.

3.1.2.3. Escribir archivos.

3.1.3. Procesamiento de datos.

3.1.3.1. Carga masiva.

3.1.3.2. Edición masiva.

3.1.3.3. Ejemplos prácticos.

4. Emplear los elementos de la librería Pandas en el procesamiento de datos.

4.1. Librería de procesamiento de datos en Python: Pandas.

4.1.1. Introducción.

4.1.1.1. Ciencia de datos.

4.1.1.2. En qué consiste esta librería y para qué sirve.

4.1.2. *Data frames*.

4.1.2.1. Características.

4.1.2.2. Definición.

4.1.2.3. Creación.

4.1.2.4. Funciones y operaciones básicas.

EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

Los asistentes aprobarán el curso con nota mínima 4,0 en escala de 1,0 a 7,0.

Tendrán las siguientes evaluaciones y ponderación:

-Una prueba sobre las herramientas de programación en Python para el análisis de datos. La cual será evaluada con una pauta de cotejo y cuya ponderación equivale al 40% de la nota final del curso.

Los criterios que se evaluarán en esta actividad son: internalización y correcta aplicación de las herramientas de programación en Python para el análisis de datos. Diseño de un algoritmo. Uso de funciones y listas, procesamiento de datos.

-Un trabajo práctico consistente en el desarrollo de una programación en Python que resuelva una problemática real. Esta actividad será evaluada con una rúbrica y su ponderación corresponde al 60% de la nota final del curso.

Los criterios que se evaluarán son: correcta aplicación de las herramientas de programación en Python. Programación de un algoritmo. Uso de funciones y listas, procesamiento de datos.