

Basado en el la matriz de congruencia del curso **Principios de programación** y con apoyo del material **Introducción a la programación Python**, autor Jaime Solano

Tema	Contenidos	Ejercicios	Tiempo asignado
Introducción a la teoría de algoritmos.	<p>Conceptos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Algoritmos • Diagrama de flujo <ul style="list-style-type: none"> ○ Entradas / Salidas / Procesos / Imprimir. • Programa • Identación • Comentarios de una línea(#) y dos o más líneas (""" """) • Lenguaje de programación <ul style="list-style-type: none"> ○ Interpretado / compilado <p>Variables</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipos <ul style="list-style-type: none"> ○ Compuestos / Primitivos ○ Bool, Float, Int, String, Objeto, Constantes • Variables globales / locales • Asignación de valor a una variable. • Palabras reservadas • Instrucciones <ul style="list-style-type: none"> ○ print, input, casting • Método • Camel case / Lower case 	<p>Ejercicio 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Crear dos diagramas de flujo con la simbología estándar. (https://www.smartdraw.com/flowchart/simbolos-de-diagramas-de-flujo.htm) <p>Ejercicio 2:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar un árbol de tipos de datos en la pizarra y colocar los tipos de datos existentes en Python y un ejemplo de representación de cada uno de ellos. <ul style="list-style-type: none"> a. float : 5.6 <p>Ejercicio 3:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Crear variables 2. Asignar valor 3. Identificar mediante type() el tipo de dato de la variable 4. Imprimir print() el tipo de dato 	2 horas

Basado en el la matriz de congruencia del curso **Principios de programación** y con apoyo del material **Introducción a la programación Python**,
autor Jaime Solano

Funciones y Condicionales	Condicionales <ul style="list-style-type: none"> • estatuto if / else / elif 	Ejercicio 1: 1. Ejercicio con funciones básicas <ol style="list-style-type: none"> Print Casting Input def return global Ejercicio 2: 1. Realizar ejercicios basados en implementación de condicionales. <ol style="list-style-type: none"> Pág 56 , sección 3.9.3 <ol style="list-style-type: none"> Ejercicio 1 y 7 	2 horas
Operadores aritméticos y condicionales	Operadores aritméticos <ul style="list-style-type: none"> • Suma, Resta, Multiplicación, División, División entera Operadores lógicos <ul style="list-style-type: none"> • and y or 	Ejercicio 1: 1. Realizar una demostración del funcionamiento de cada operador aritmético Ejercicio 2: 2. Realizar una demostración del funcionamiento de cada operador lógico	2 horas

Basado en el la matriz de congruencia del curso **Principios de programación** y con apoyo del material **Introducción a la programación Python**, autor Jaime Solano

Iteración	Estatuto while <ul style="list-style-type: none"> • break • return 	Ejercicio 1: <ul style="list-style-type: none"> • Realizar ejemplos con el estatuto while <ul style="list-style-type: none"> ○ El ejercicio debe contener: método, parámetros y estatuto. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pág 91 , sección 5.5.3 <ul style="list-style-type: none"> • Ejercicio 2,5,7 	2 horas
Secuencias y Listas	Estatuto for-in Listas <ul style="list-style-type: none"> • Crear una lista • Acceder elementos en la lista • Trozos de listas • Tamaño de lista <ul style="list-style-type: none"> ○ len() • Operaciones en una lista <ul style="list-style-type: none"> ○ append, count, index, insert, pop, remove, reverse, sort 	Ejercicio 1: <ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar ejercicios basados en implementación de listas. <ol style="list-style-type: none"> a. Pág 119 , sección 6.3.11 <ol style="list-style-type: none"> i. Ejercicio 1,3,12 2. Crear un menú con las opciones <ol style="list-style-type: none"> a. Agregar, eliminar, modificar, imprimir y editar datos en una lista. 	2 horas
Diccionarios	Diccionarios <ul style="list-style-type: none"> ○ Crear un diccionario ○ Recorrido de un diccionario ○ Operaciones con diccionarios 	Ejercicio 1: <ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar ejercicios basados en implementación de diccionarios <ol style="list-style-type: none"> a. Pág 141, sección 7.5.3 <ol style="list-style-type: none"> i. Ejercicio 4 	2 horas

Basado en el la matriz de congruencia del curso **Principios de programación** y con apoyo del material **Introducción a la programación Python**, autor Jaime Solano

Programación Orientada a Objetos(1)	POO / Métodos y herencia <ul style="list-style-type: none"> ○ Clase ○ Objeto ○ Instanciar Objeto ○ Atributo ○ Métodos ○ Get y set ○ Clases ○ Herencia 	Ejercicios 1: <ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar ejercicios basados en implementación de POO <ol style="list-style-type: none"> a. Pág 175, sección 9.14.3 <ol style="list-style-type: none"> i. Ejercicio 7 	2 horas
Archivos	Operaciones básicas con archivos txt <ul style="list-style-type: none"> ○ Abrir ○ Cerrar ○ Leer ○ Grabar archivos 	Ejercicios 1: <ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar ejercicios basados en implementación de Archivos <ol style="list-style-type: none"> a. Pág 186, sección 10.6.3 <ol style="list-style-type: none"> i. Ejercicio 3,4 	2 horas

Bibliografía

Jaime Solano. (2011). Introducción a la programación en Python. Cartago: Editorial Tecnológico de Costa Rica.