



Python

Primeros Pasos

Parte III

Algoritmos y Programación I - FIUBA
Lic. Gustavo Bianchi

1

Comenzando con las Estructuras de Control

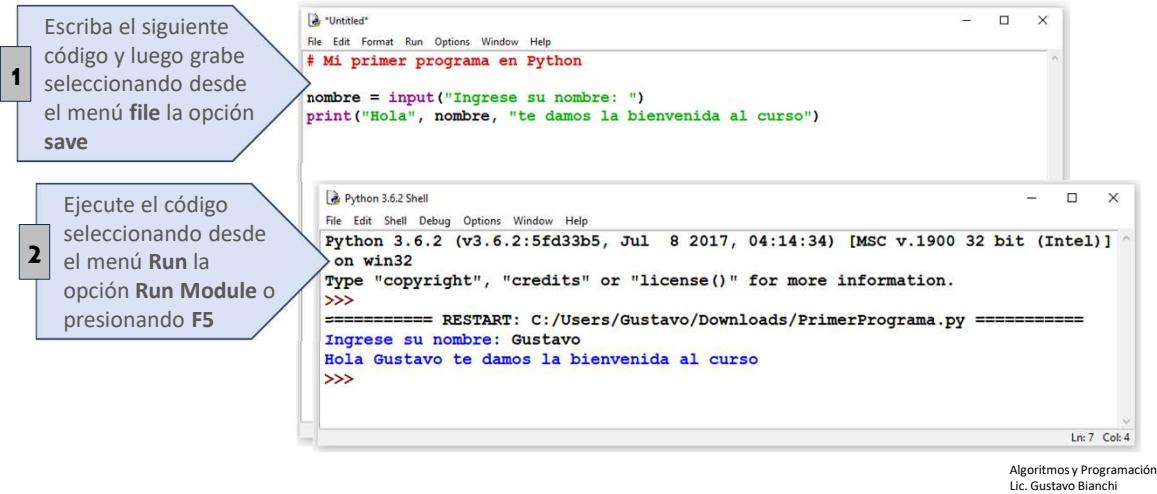
- Primero veremos como escribir un programa fuente
- La clasificación de las Estructuras de Control
- Condicional If simple
- Condicional If compuesto
- Condicional If Anidado
- Short If
- Respetando el buen estilo de código – PEP 8

Algoritmos y Programación I
Lic. Gustavo Bianchi

2

Cómo escribo un programa en Python?

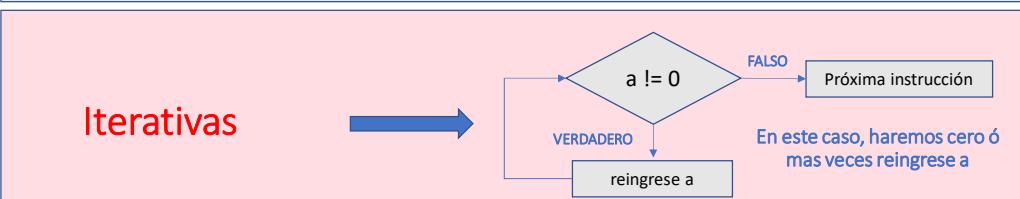
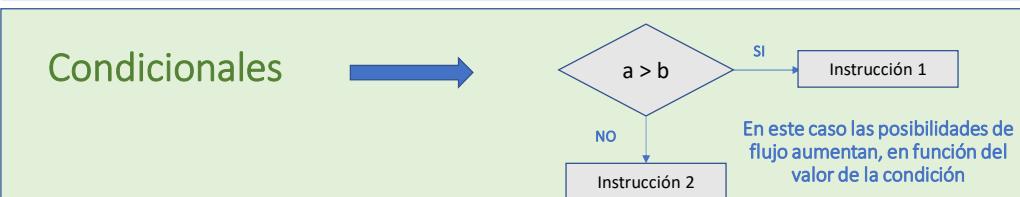
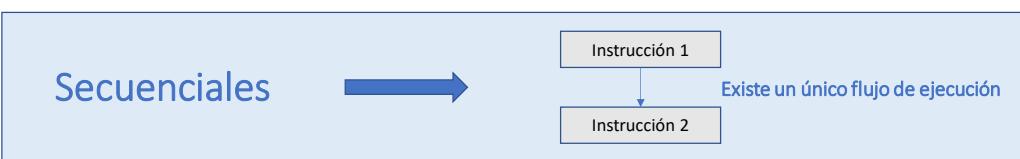
Para escribir un programa fuente en Python, es necesario utilizar un editor de texto plano. La consola gráfica de Python ofrece uno, acceda seleccionando en el menú File, la opción New File.



3

Estructuras de Control – Clasificación

Las estructuras de control, nos permiten redirigir el flujo de nuestro programa.



Algoritmos y Programación I
Lic. Gustavo Bianchi

4

Estructura de Control Condicional

<p>El if permitirá ejecutar ó no un conjunto de una ó más acciones en función de la condición.</p> <p>Ejemplo: Solicitar al usuario el ingreso de su edad, y si la edad ingresada es mayor ó igual a 18, mostrar el mensaje "Ud. es mayor de edad", de lo contrario, no mostrar nada.</p>	
IF – USO SIMPLE (Sólo con la rama de condición Verdadera, un flujo alternativo)	
<p>Formato</p> <pre>If condición : acción 1 acción 2 acción N</pre> <p>Se ejecutan por VERDADERA</p> <p>Se ejecuta Instrucción siguiente al if</p>	<p>Ejemplo</p> <pre>edad = int(input("Edad: ")) if edad >= 18 : print("Ud. es mayor de edad")</pre>

Algoritmos y Programación I
Lic. Gustavo Bianchi

5

Estructura de Control Condicional

IF – USO COMPLEJO (Dos ramas, dos flujos posibles, uno por condición Verdadera y otro por condición Falsa)	
<p>Formato</p> <pre>If condición : acción/es else : acción/es</pre> <p>Se ejecutan por VERDADERA</p> <p>Se ejecutan por FALSA</p>	<p>Ejemplo</p> <pre>edad = int(input("Edad: ")) if edad >= 18 : print("Ud. es mayor de edad") else : print("Ud. es menor de edad")</pre>
<p>Ejemplo: Al caso anterior agregarle que cuando la edad ingresada sea menor a 18, se debe mostrar un mensaje diciendo "Ud. es menor de edad".</p>	

Algoritmos y Programación I
Lic. Gustavo Bianchi

6

IF – USO ANIDADO (Ya sea por la rama del if ó del else, hay uno ó más if)		
Estructura de Control Condicional	Formato de algunas de las posibilidades	Ejemplo
	<pre>If condición : acción/es elif condición : acción/es elif condición : acción/es</pre>  <pre>If condición : acción/es else : acción/es</pre>  <pre>elif condición : acción/es else : acción/es</pre>	<pre>valor = int(input("Valor: ")) if valor > 0: print("Número Positivo") elif valor < 0: print("Número Negativo") else: print("Número Neutro")</pre>
<p>Ejemplo: Solicitar el ingreso de un valor, y enviar un mensaje indicando si el valor ingresado es un Número Positivo, un Número Negativo ó un Número Neutro.</p>		

Algoritmos y Programación I
Lic. Gustavo Bianchi

7

Estructura de Control Condicional	
IF – USO CORTO (Short if)	
Formato	variable = valor 1 if (condición) else valor 2
Ejemplo	<pre>num = int(input("Valor: ")) print("Es Par" if (num%2 == 0) else "Es Impar")</pre>
<p>Ejemplo: Solicitar el ingreso de un valor, e indicar al usuario, mediante un mensaje, si el valor ingresado es Par ó Impar.</p>	

Algoritmos y Programación I
Lic. Gustavo Bianchi

8

Delimitando Bloques y respetando un estilo

- El contenido de los **bloques de código**, es **delimitado por blancos o tabulaciones** (indentación o sangrado). Se recomienda utilizar 4 espacios en blanco en lugar de tabular, y NO mezclar blancos y tabulaciones.
- Limitar los **caracteres por línea** a un **máximo de 79**.
- Para **continuar una instrucción** en otra línea porque se alcanzó el máximo, utilizar “\” al final de la primer línea.
- Para **comentarios de varias líneas**, iniciar y finalizar con “” (3 apóstrofos)
- Para **comentarios de una línea** o a continuación de código, anteponer el carácter “#”.
- Para seguir un estilo aceptado de programación ver el:
 PEP 8 -- Style Guide for Python Code
 <https://www.python.org/dev/peps/pep-0008/#introduction>

*PEP: Python Enhancement Proposals

Algoritmos y Programación I
Lic. Gustavo Bianchi