

Fundamentos de Informática

Práctica 2

PARTE I: Aspectos Conceptuales

Ejercicio 1: ¿Qué efecto hace la instrucción `input()`? Si necesita ingresar un número entero desde el teclado, cómo lo haría?

Ejercicio 2: Defina la diferencia entre una lista y una tupla. ¿En qué casos utilizarías cada una?

PARTE II: Trabajamos sobre los tipos de datos:

-Numéricos

Ejercicio 3: Pedir que se ingrese un número e imprimir el triple

Ejercicio 4: Pedir que se ingrese un número e imprimir la mitad

Ejercicio 5: Pedir que se ingrese 3 notas e imprimir el promedio. Recordar que el promedio es la suma de los números dividido la cantidad.

Ejercicio 6: Pedir base y altura de un triángulo y mostrar el área del mismo

Ejercicio 7: Pedir el diámetro de un círculo y calcular su área y perímetro. Recordar que $\text{Perímetro} = \pi * \text{Diámetro}$, $\text{Área} = \pi * \text{radio}^2$. Por último, el diámetro = $2 * \text{radio}$

Ejercicio 8: Pedir 2 números y mostrar la división entre ellos y el resto.

Ejercicio 9: Pedir alto, ancho y largo de una piletta. Calcular el volumen y la cantidad de litros que tiene. (saber que $1000 \text{ cm}^3 = 1 \text{ litro}$)

Ejercicio 10: Pedir ancho y largo de un terreno y mostrar cuántos paneles de pasto hay que comprar (son de $60 \times 60 \text{ cm}$)

Ejercicio 11: Pedir datos de 4 productos comprados, con su cantidad y precio unitario y mostrar cuánto se gasta por cada producto y el total

Ejercicio 12: Diseña un programa que, a partir del valor del lado de un cuadrado (3 metros), muestre el valor de su perímetro (en metros) y el de su área (en metros cuadrados). (El perímetro debe darte 12 metros y el área 9 metros cuadrados.)

-Cadenas de texto

Ejercicio 13: Pedir que se ingrese un nombre e imprimir un saludo, ejemplo: 'hola Juan'

Ejercicio 14: Pedir tres palabras y mostrar un texto con las iniciales de las tres.

Ejercicio 15: Pedir un verbo en infinitivo y mostrar su terminación (ar, er o ir)

Ejercicio 16: Pedir nombre, apellido, nro. de alumno y comisión que desea suscribirse. Mostrar el siguiente mensaje "La solicitud de inscripción a la comisión <comision> solicitada por el alumno <apellido>, <nombre> está siendo procesada"

Ejercicio 17: Pedir cuatro datos, quién, qué hizo, cuándo y cómo. Mostrar la siguiente noticia: “Última noticia!, la persona xx, en el día xx, hizo xx, de la siguiente manera xx”

Ejercicio 18: Pedir nombre, apellido de una persona y el día, mes, año en que nació. Armarle una clave con esos datos (su clave seria sus iniciales seguido de un guión bajo y de su año de nacimiento) y mostrarla.

Ejercicio 19: Mostrar 5 veces la cadena “Hola”

-Listas y tuplas

Ejercicio 20: Ejecutar los siguientes códigos. ¿Cuál es el resultado de las siguientes ejecuciones?. Justificar

- a) `tupla=(1,True,['a','b','c'], "hola")`
`tupla[1]=False`
- b) `tupla=(1,True,['a','b','c'], "hola")`
`tupla[2][0]='b'`

Ejercicio 21: Dada la siguiente estructura: `lista=[1,True,['a','b','c'], "hola"]`. Ejecutar la siguientes sentencias y describir los resultados.

- a) `print (lista[2])`
- b) `print (lista [4])`
- c) `lista.append (False)`
`print (lista)`

Ejercicio 22: `lista=[1,True,['a','b','c'], "hola"]`

`del lista[2]`
`print (lista)`

Ejercicio 23: Dada la siguiente información, elija una estructura de datos que permita guardarla adecuadamente

- Guerra del Peloponeso 431 a.C
- Revolución de Mayo 1810 d.C
- Llegada de los españoles a América 1492 d.C
- Comienzo de la construcción de la gran Muralla China 214 a.C

PARTE III Datos, Variables y Tipos de Datos:

Ejercicio 24: Escriba un programa que reciba un nombre ingresado por el usuario e imprima en la pantalla un saludo.

En pantalla debe aparecer “¡Hola xxx!”

¿Hizo uso de variables? ¿Cuáles?

¿Hizo uso de valores? ¿Cuáles?
 ¿Hizo uso de operadores? ¿Cuáles?
 ¿Qué sentencias utilizó?

Ejercicio 25: Escriba un programa que reciba un nombre y una edad ingresado por el usuario e imprima en la pantalla un texto con la información ingresada por el usuario.

En pantalla debe aparecer “ Su nombre es xxx y su edad es xx”

¿Hizo uso de variables? ¿Cuáles?
 ¿Hizo uso de valores? ¿Cuáles?
 ¿Hizo uso de operadores? ¿Cuáles?
 ¿Qué sentencias utilizó?

Ejercicio 26: Ejecute el siguiente código e indique, en cada caso, con qué valor finaliza la variable x. Justifique su respuesta.

a) x= 10 X= x**2 print (x)	b) x=30 # x= x % 4 print (x)	c) a= “4” b= “3” x= a + b print (x)	d) a= “4” b= 3 x= a * b print (x)	e) a= 4 b= 3 x= “a” * b print (x)
-------------------------------------	---------------------------------------	---	---	---

Ejercicio 27 :

Ejecute el siguiente código y diga qué hace y qué elementos de programación se utilizan: variables, valores, operadores y sentencias.

a- print (‘hola’)	b- print (2)	c- nombre=input(‘Ingr ese un nombre’) print (nombre)	d- edad=input(‘Ingrese la edad’) print (edad)
e- print (2*3)	f- print (4%2)	g- num1=input(‘Ingrese un número’) num2=input(‘Ingrese otro número’) print (num1+num2)	h- num1=int(input(‘Ingrese un número’)) num2=int(input(‘Ingrese otro número’)) print (num1+num2)

Ejercicio 28:

Asígnele a las variables num1 y num2 los distintos valores indicados en la tabla.

Realice las siguientes cuentas con las operaciones indicadas almacenando el resultado en la variable resul.

En la tabla que aparece a continuación coloque los resultados obtenidos y justifíquelo.

Valor de num1	Valor de num2	Operación	Valor de resul	Justificación
5	2	//		
7.2	9.8	*		
7	3.1	-		
10.45	7	+		
“republica ”	“argentina”	+		
“argentina ”	3	*		

PARTE IV: Aplicando funciones y métodos a los tipos de datos

Ejercicio 29: Si se tiene las variables n1=124.25 y n2= “33.40”. Realizar las conversiones necesarias para saber la división entera entre ellos y el resto.

Ejercicio 30: Pedir 5 palabras y mostrar la cantidad de letras que tienen en total

Ejercicio 31: Pedir el cuit que tiene la siguiente forma xx/dni/x. Extraer y mostrar el dni.

Ejercicio 32: Mostrar el código ASCII de los caracteres “A”, “a” y “0”

Ejercicio 33: Pedir la cuenta de mail al usuario y mostrar por separado su usuario y su dominio.