

## 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 las 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('Ingrese 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.