

TP 1 VARIABLES, ENTRADAS Y SALIDAS

- 1) ¿Qué es una variable? Marcar con un círculo la respuesta correcta.
- a) Es un espacio de memoria, que se reserva para un tipo específico de dato que NO puede ser sobrescrito y tiene un nombre que lo identifica.
 - b) Es una regla en programación para ser un hacker.
 - c) Es un espacio de memoria, que se reserva para un tipo específico de dato que puede sobrescribirse y tiene un nombre que lo identifica.
 - d) Es un capricho del escritor y solo necesitaba una opción más.

Datazo: un “dato” hace referencia a un número, una letra, una palabra o algo que se va a guardar en la memoria de la computadora mientras se ejecute el programa. Ejemplo, si en el programa guardo el precio de una compra, esta debe ser expresada en números, por ejemplo 105 pesos, entonces el dato es “105”, y para acceder a esos “105” lo debo hacer mediante un nombre, en mi caso lo llamare “importe”, ustedes lo pueden llamar como quieran, “pepito”, “precio”, “caja”, “ganancia”, “producto”, etc. Usen nombres adecuados para representar el dato que se va a guardar.

- 2) En este ejercicio se presenta una serie de variables que guardan distintos tipos de datos, lo que deben hacer es unir con flechas para cada variable que tipo de dato le corresponde:

- variable1 = 5 > String
- variable2 = 'z' > Integer
- variable3 = -2.5 > Float
- variable4 = 5.77
- variable5 = 'hola mundo'

Datazo: tengan en cuenta que si en mi programa yo digo variable1, me estoy refiriendo al número 5, si yo digo variable5, me estoy refiriendo a la frase “hola mundo”, recuerden que las variables guardan un dato y para acceder a ese dato lo hacemos con el nombre que le creamos.

- 3) Ahora en este ejercicio vamos a tener que pensar, no tanto en cómo va a funcionar el programa internamente, sino en que me va a pedir el programa y que me tiene que responder.

En cada uno de los siguientes incisos, considerar la información que debe ingresar el usuario y la respuesta que debe brindar el programa, expresarlo en una oración.

- a) Una aplicación que permita dividir dos números.
- b) Una aplicación que cuente la cantidad de vocales de un nombre.
- c) Una aplicación que compare tres números y los ordene de menor a mayor.
- d) Una aplicación que a partir de la fecha de nacimiento de una persona indique su edad actual.

Datazo: Un ejemplo, para el punto b), la respuesta sería: “solo va a tener una entrada, que es el nombre, y va a tener cinco salidas, que van a ser las vocales pueda o no tener el nombre”

- 4) Repetir el ejercicio anterior para los siguientes incisos:
- a) Calcular la suma de dos números.
 - b) Calcular el promedio de una secuencia de valores.
 - c) Calcular el cuadrado de un número.
 - d) Formar frases a partir de un conjunto de palabras.

5) En este ejercicio vamos a escribir en Python **print("hola mundo")**, acto seguido vamos a ejecutar este simple programa. Viendo lo que genera, hacer un programa que diga:
"Un viernes a las 20hs dije: En este 2022 voy a aprender Python."

6) Se desea un programa que me muestre la siguiente frase, es decir, únicamente lo quiero en dos reglones, usando la herramienta print().
"Es genial trabajar con ordenadores. No discuten, lo recuerdan todo y no se beben tu cerveza"
-- Paul Leary"

Datazo: al ejecutar la línea print() internamente hace un salto de línea.

7) Usando el comando print() quiero ver en pantalla la siguiente figura

```
a
aa
aaa
aaaa
aaaaa
```

8) Usando el comando print() quiero ver en pantalla la siguiente figura

```
a      a      a
a      a      a
a      a      a
a      a      a
```

9) Tengo la siguiente variable

miVariable = "280"

¿Qué pasaría si escribo **print(miVariable)** ?, selecciona cuál de estas opciones se va a mostrar en pantalla:

- "miVariable"
- "280"
- "error"
- "no se puede saber aún"

10) Teniendo en cuenta el ejercicio 9, ahora quiero que se me muestre en pantalla lo siguiente
"hay 280 alumnos", se debe usar si o si la variable del ejercicio anterior.

11) En este ejercicio quiero un programa que pida un numero al usuario, lo guarde en una variable para mostrarlo en pantalla, completen y ejecuten el algoritmo en Python.

```
print("_____")
variable = _____ ()
print("El número que ingresaste es: "+_____ )
```

- 12) Implementar un algoritmo que le pregunte su nombre y edad, para que con un mensaje lo salude, además de mostrar su edad.

Datazo: El saludo es a elección, las herramientas que van a necesitar es print(), input() y dos variables como mucho.

- 13) En este ejercicio retomamos nuevamente el trabajo practico 0 (TP0), ejercicio 5, debemos pasar el pseudocodigo a un algoritmo de Python.

Datazo: Las herramientas que van a necesitar son el print(), input() y entre una a tres variables.

- 14) Un mini kiosco desea un algoritmo que le calcule el vuelto de debe entregar por cada compra, se requiere que el usuario ingrese el importe de lo que se va a comprar y el dinero que le entrega el cliente. Hacer un pseudocodigo y el algoritmo asociado a este problema.

Datazo: Las herramientas que van a necesitar son el print(), input() y entre una a tres variables.

- 15) **De ahora en adelante va sin ayuda**, teniendo en cuenta todos los ejercicios realizados, quiero un programa que me calcule la suma y el promedio de tres números ingresados por el usuario.

- 16) Implementar un algoritmo que calcule el área:

- a) De un cuadrado, el programa debe preguntar al usuario cuanto mide uno de los lados.
- b) De un triángulo, el programa debe preguntar al usuario cuanto mide la base y la altura del mismo.

Datazo: para hallar el área de un cuadrado usamos $area = lado * lado$, y para hallar el área de un triángulo usamos $area = \frac{base * altura}{2}$

- 17) Implementar un algoritmo que le pregunte al usuario la cantidad de horas trabajadas y el coste por hora, después debe mostrar la paga que le corresponda.