# Taller Integrador - Python.

### Guía temática de ejercicios

# Unidad 1. Ejercicios básicos.

Ejercicio 1.1

Solicitar por teclado el ingreso de un número entero.

Asignar dicho número a una variable, transformarla a coma flotante y mostrarla por pantalla (valor y tipo de variable).

### Ejercicio 1.2

Desarrollar un programa que solicite al usuario los lados de un rectángulo y calcule su perímetro y su superficie.

Informar ambos resultados por pantalla.

### Ejercicio 1.3

Pedir al usuario que ingrese por teclado dos números reales y utilizarlos para realizar todas las operaciones aritméticas vistas (suma, resta, multiplicación, división, potencia, división entera y resto).

Mostar todos los resultados por pantalla (un resultado por línea) con su respectiva leyenda aclarando de que operación se trata.

### Ejercicio 1.4

Escribir un programa que le pida dos números al usuario y muestre por pantalla todos los números pares que hay entre ambos números, incluyendo, en caso de ser pares, los números que ingresó el usuario.

### Ejercicio 1.5

Pedirle al usuario que ingrese cuatro números y mostrarle el promedio.

# Unidad 2. Listas, estructuras y operadores.

### Ejercicio 2.1

Si creamos tres listas. La primera contiene 4 números, la segunda contiene 5 letras y en la tercera le cargamos como elementos las dos listas anteriores.

¿Cuántos elementos contendrá la tercera lista? Demostrar mediante un breve código.

### Ejercicio 2.2

Escribir un programa que pida ingresar un número entero mayor que cero por teclado.

Verificar si el número ingresado es múltiplo de 2, 3, 4, 5, 6, 7,8 o 9.

Armar una lista con los números encontrados (por ejemplo, si el número ingresado es múltiplo de 3,6 y 7, armamos una lista que contenga estos tres números).

Mostrar la lista por pantalla, ordenada de mayor a menor.

En caso de que el número ingresado no sea múltiplo de estos números, mostrar por pantalla el mensaje “No se encontraron divisores exactos”.

### Ejercicio 2.3

Pedirle al usuario que ingrese dos números enteros por teclado y contar cuantos números pares hay entre ambos valores ingresados, verificando también los números ingresados por el usuario.

### Ejercicio 2.4

Escribir un programa que permita al usuario ingresar por teclado tantos números enteros como desee. Cuando no quiera ingresar más números, deberá ingresar el cero.

A continuación, determinar cuál de los números ingresados es el mayor y cuál es el menor. Mostrar ambos por pantalla.

### Ejercicio 2.5

Escribir un programa que llene una lista con 50 números al azar y muestre por pantalla el número (o números) que más se repite.

### Ejercicio 2.6

Escribir un programa que le pregunte al usuario cuantas palabras desea ingresar, luego le permita ingresarlas todas y finalmente mostrarlas por pantalla.

### Ejercicio 2.7

Escribir un programa que le solicite al usuario ingresar 10 palabras, luego le pida ingresar una más y le diga si esa última palabra ingresada se encuentra entre las 10 palabras ingresadas anteriormente.

### Ejercicio 2.8

Crear una lista con 10 números enteros y mostrarlos por pantalla.

Luego reemplazar todos los números pares por la palabra PAR y volver a mostrar la lista por pantalla.

### Ejercicio 2.9

Hacer un menú de cuatro opciones, que le permita al usuario navegar por cuatro módulos diferentes del programa. Mostrar en cada módulo un título diferente para verificar que funciona correctamente

### Ejercicio 2.10

Modificar el ejercicio anterior, para que el usuario pueda en cada opción del programa, ingresar dos números enteros y que en cada opción a esos números se les aplique una suma, una resta, una división o una multiplicación.

Agregar una nueva opción para que el programa funcione permanentemente hasta que el usuario la seleccione y el programa finalice su ejecución.

# Unidad 3. Funciones.

### Ejercicio 3.1

Escribir una función en Python para calcular el factorial de un número entero positivo.

Basarse en la siguiente definición:

*El factorial de un número entero positivo n, se define como el producto de todos los números enteros positivos menores o iguales a n.*

*El factorial de cero es 1.*

Por ejemplo, el factorial de 4 será 4x3x2x1 = 24.

No utilizar ningún módulo matemático, solo lo visto en clase.

### Ejercicio 3.2

Escribir una función para determinar si un número entero, ingresado por teclado es un número primo.

Un número primo es aquel que solo tiene como divisores enteros (resto igual a cero) al número 1 y a sí mismo, por ejemplo, el número 5.

### Ejercicio 3.3.

Escribir una función que encuentre los números primos comprendidos entre dos números enteros ingresados por teclado.

### Ejercicio 3.4

Escribir un programa que pida al usuario, que ingrese una frase por teclado.

El programa deberá tener dos funciones, una que reciba la frase y devuelva solo las vocales de dicha frase y otra función que reciba la misma frase pero que devuelva solo las consonantes.

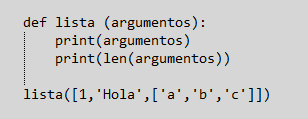
Mostrar por pantalla la frase original ingresada por el usuario, las vocales y las consonantes devueltas por sus respectivas funciones.

### Ejercicio 3.5

Escribir un programa que le pida al usuario que ingrese un número por teclado, lo eleve al cubo y muestre el resultado por pantalla. El programa deberá seguir funcionando hasta que el usuario ingrese el número cero.

### Ejercicio 3.6

Modificar el siguiente código para que no de error al recibir un argumento que no es del tipo Lista.



# Unidad 4. Módulo Tkinter.

### Ejercicio 4.1

Hacer un programa que contenga tres botones y cada uno de ellos muestre por pantalla (usando una etiqueta) un número al azar con el siguiente criterio:

* Botón 1: un número al azar entre 0 y 10.
* Botón 2: un número al azar entre 0 y 50.
* Botón 3: un número al azar entre 0 y 100.

### Ejercicio 4.2

Modificar el código del ejemplo de la página 15 del apunte de la clase 3 para que, además de mostrar mediante una etiqueta el texto que ingresamos en la caja de texto, luego de hacerlo, borre todo el contenido de dicha caja de texto, limpiando el formulario antes del próximo ingreso.

### Ejercicio 4.3

Crea una función llamada modificar() que a partir de una lista de números realice las siguientes tareas sin modificar la original:

* Borrar los elementos duplicados.
* Ordenar la lista de mayor a menor.
* Eliminar todos los números impares.
* Realizar una suma de todos los números que quedan.
* Añadir como primer elemento de la lista la suma realizada.
* Devolver la lista modificada.

Una vez escrita la función, utilizarla y verificar que la el primer elemento de dicha lista, coincide con la suma de los demás elementos.

### Ejercicio 4.4

Escribir un programa que genere 20 números al azar entre 1 y 5, los guarde en una lista, muestre la lista y luego muestre los dos números que más se repiten.

En caso de haber dos o mas números con la misma cantidad de apariciones, mostrarlos a todos. Por ejemplo, el número mas repetido es el 5, mostramos el 5, pero en segundo lugar aparecen los números 2 y 4 con la misma cantidad de repeticiones, mostrarlos a ambos, además de mostrar el 5.

### Ejercicio 4.5

Pedir al usuario que ingrese una frase y luego le muestre la frase ingresada y la cantidad de veces que aparece cada vocal.