

# Solución de problemas a partir de ciclos

En este taller se busca que el estudiante aplique los conceptos adquiridos en clase sobre los ciclos en Python.

## 1 Ejercicios

1. Escriba un programa que recibe un número “inicial”, “final” y base. La idea es sumar todos los numeros que esten entre el número “inicial” y “final” que sean multiplos de “base”.
2. Escriba un programa que determine si un número ingresado es primo o no.
3. Escriba un programa que reciba un número “inicial”, “final”. Almacenar los numeros que sean primos.
4. Escriba un programa que reciba un número entero e imprima los cubos desde el 1 hasta el numero ingresado.
5. Escriba un programa que reciba numeros hasta que se ingrese un número negativo. El programa debe devolver cual fue el numero menor y el mayor que se ingresaron (sin incluir el número negativo que termina el ciclo).
6. Escriba un programa que calcule el factorial de un número.
7. Escriba un algoritmo que estime la raiz cuadrada de cualquier numero  $S$  por medio del siguiente proceso iterativo

$$x_{k+1} = \frac{1}{2} \left( x_k + \frac{S}{x_k} \right).$$

El programa terminar cuando  $|x_{k+1} - x_k| \leq 10^{-3}$

8. Escribir un programa que reciba un vector aleatorio de la librería (numpy) y un numero entre (0,1) como umbral por parte del usuario. Devolver dos listas, una con los numeros mayores al umbral y la otra lista con los numeros menores o iguales al umbral.