

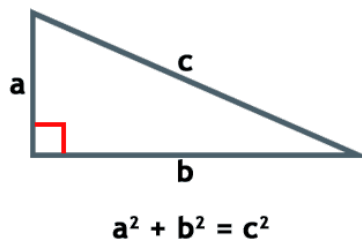
Laboratorio 3

Instrucciones generales

- Debe crear uno o varios programas en Python que resuelvan los problemas planteados
- Debe subir al aula virtual uno o varios archivos .py o un archivo .zip con los archivos .py correspondientes
- Se evaluará:
 - Algoritmo planteado
 - Manejo de entrada y salida
 - Manejo de excepciones (solamente en el problema 2)
 - Buenas prácticas de programación

Problema 1: Terna pitagórica (45%)

Construya un programa que determine si 3 valores corresponden a una terna pitagórica. Una terna pitagórica está formada por tres enteros positivos a , b , c que cumplen que $a^2 + b^2 = c^2$. El nombre deriva del teorema de Pitágoras, el cual plantea que en cualquier triángulo rectángulo, se cumple que $a^2 + b^2 = c^2$ (siendo a y b las longitudes enteras de sus catetos y c la de la hipotenusa).



El programa debe:

- Solicitar al usuario 3 valores.
- Realizar los cálculos necesarios para determinar si corresponde a una terna pitagórica.
- Imprimir True si es una terna pitagórica, y False si no lo es.
- Incluir comentarios explicativos (#) para mayor legibilidad del código.

Los números pueden venir en cualquier orden, por lo que hay que verificar si $a^2 + b^2 = c^2$, si $a^2 + c^2 = b^2$ o si $b^2 + c^2 = a^2$. En cualquiera de los tres casos se considera que los números sí corresponden a una terna pitagórica.

Ejemplos:

A	B	C	Resultado
3	4	5	True
5	3	4	True
3	4	6	False

Algunas otras ternas pitagóricas: (5, 12, 13) (7, 24, 25) (8, 15, 17)

Problema 2: Análisis de tres números (55%)

Construya un programa según las siguientes especificaciones:

- Solicite al usuario tres números enteros
- Imprima al usuario cual es el número **mayor** ingresado
- Imprima al usuario cual es el número **menor** ingresado
- Imprima si hay un número **repetido**
- Imprima al usuario el resultado entero de dividir el número mayor ingresado entre el número menor

Por ejemplo, si el usuario ingresa los valores: 2, 13, 6, el programa imprime:

El número mayor ingresado es: 13

El número menor ingresado es: 2

Número repetido:

El resultado de la división entera del número mayor entre el menor es: 6

Por ejemplo, si el usuario ingresa los valores: 21, 4, 4, el programa imprime:

El número mayor ingresado es: 21

El número menor ingresado es: 4

Número repetido: 4

El resultado de la división entera del número mayor entre el menor es: 5

Por ejemplo, si el usuario ingresa los valores: 1, 1, 1, el programa imprime:

El número mayor ingresado es: 1

El número menor ingresado es: 1

Número repetido: 1

El resultado de la división entera del número mayor entre el menor es: 1

- Si el usuario ingresa un número que no es entero, imprima al usuario un mensaje de error usando el manejo de excepciones en el momento que ingresó el valor y finalice el programa.
Ejemplo del mensaje: ***El número ingresado no es entero***
- Si el programa realiza una división entre cero, notifique al usuario sobre este tipo de error usando el manejo de excepciones y finalice el programa.
Ejemplo del mensaje: ***La división entre cero no es permitida***
- Utilice comentarios para hacer legible el código.