# Triple de pitagórico

\*\*\*\*

## \_¿Qué es el triple pitagórico?\_

\*Tres números enteros a , b , c que satisfacen la ecuación del teorema de Pitágoras ( a 2 + b 2 = c 2 ) son llamados triples Pitagóricos . Unos pocos de los más pequeños son mostrados en la tabla siguiente. Cada triple Pitagórico corresponde con un triángulo rectángulo cuyas longitudes de lado están en relaciones de números enteros.\*

| Triples | Pitagóricos |

| ------ | ------ |

| 6, 8, 10 | 6^2 + 8^2 = 10 2 |

| | 36 + 64 = 100

En este código se usaron Estructuras de Control, métodos, clases y librerías matemática para poder realizar operaciones.

```sh

**C++**

#include <iostream>

#include <stdio.h>

#include <math.h>

using namespace std;

int main()

{

int a, b, c, suma, h2;//Variables de inicio

float ladoa, ladob, hipoc;

for (a=b=c=1, suma=0; c<=500; ++c){

hipoc=pow(c,2);

while(a<=c){

ladoa=pow(a,2); //pow función que retorna la base elevada al exponente

while(suma<=hipoc){

ladob=pow(b,2);

suma=ladoa+ladob; //la suma de los lados

++b;

if(suma==hipoc){

ladoa=sqrt(ladoa); //sqrt función que devuelve la raíz cuadrada de un valor numérico

ladob=sqrt(ladob);

hipoc=sqrt(hipoc);

cout << "Lado a: " << ladoa << " Lado b: " << ladob << " Hipotenusa: " << hipoc << "\n";

}

break;

}

++a;

b=h2=1;

ladoa=pow(a,2);

ladob=pow(b,2);

suma=ladoa+ladob;

}

a=1;

suma=0;

}

return 0; //finalización del programa

}

**Python**

#importamos librería math

import math

print("bienvenid@, ingrese 2 numeros enteros")

#declaramos variables a y b

a =int(input("Ingrese #1: "))

b= int(input("Ingrese #2: "))

#Nos muestra en consola la diferencia de cuadrados del triple pitagórico

print (a\*\*2 - b\*\*2)

#El cateto b estará entre el rango de 1 a 500

for b in range(1,500):

for c in range(b,500):

#Nos muestra en consola la suma de cuadrados del triple pitagórico.

a=math.sqrt(b\*\*2+c\*\*2)

if a == int(a):

print(b,c,int(a))

print("adiós")

**Pseudocogido (Pseint)**