

Documentacion Externa: Primer Proyecto

Integrantes

Victor Alfredo Macario Enriquez 7690-22-5042

Jefferson Ramiro Lopez Ramirez 7690-21-1522

Roberto Antonio Ramírez Gómez 7690-22-12700

Triples de pitagoras: Python

- Primero importaremos una libreria llamada COLORAMA:

```
from colorama import init, Fore, Back, Style
import colorama
```

Ademas de inicializar sus funcionalidades con la palabra *Init()*:

```
Init()
```

- Seguido a los pasos anteriorss debemos declarar nuestras variables a utilizar:

```
contador = 0;
```

Esta variable seguira el proceso que a continuacion se explicara, agregando una valor por cada vuelta en los tres ciclos for, donde de esta manera nos dira en que intento se resolvió el triple de pitagoras.

- Para realizar la demostracion de fuerza bruta, usaremos tres ciclos for anidados para demostrar los triples de piitagoras, donde *l1*, *l2* y *h* se iteraran hasta llegar a 500:

```
for l1 in range(1,500):
    for l2 in range(1,500):
        for h in range(1,500):
```

De esta manera cada uno de los ciclos for debera llegar desde el valor 1 hasta su limite 500.

- Para demostrar que existe un triple de pitagoras en una de las iteraciones de los 3 ciclos for anidados usaremos una sentencia **If**:

```
if l1*l1 + l2*l2 == h*h:
```

Donde utilizando la ecuacion $l^2 * l^2 = h^2$ que nos dice que la suma de los catetos al cuadrado debera ser igual a la hipotenusa, quien es el lado mas grande.

- Si la anterior sentencia se cumple por demostracion de la cantidad de intentos, agregaremos con la variable anteriormente llamada **contador**, un contador que agregue +1 a su valor por cada intento realizado de manera correcta:

```
contador += 1;
```

- Si la anterior sentencia no es correcta entonces, pasara de esta manera:

```
else:  
    pass
```

- Por ultimo para obtener la cantidad de intentos acertados realizamos una diferencia de esta manera:

```
dif = contador - 500;
```

Codigo Fuente

```
'''  
Triples de pitagoras  
'''  
  
from colorama import init,Fore,Back,Style  
import colorama  
init()  
colorama.init(autoreset = True)  
print('- - - - -')  
name = input(Fore.BLACK + Style.BRIGHT + Back.WHITE + 'Buen dia por favor ingrese su nombre  
print('- - - - -')  
  
print(Fore.MAGENTA + Style.BRIGHT + Back.WHITE + 'Bienvenid@', Fore.RED + Style.BRIGHT + B  
for i in range(6+1):
```

```

void=6-i
print( Fore.YELLOW + Style.BRIGHT + ' '*void+'#'*i)

print(Fore.MAGENTA + Style.BRIGHT + ' A continuacion se mostrara un ejemplo de fuerza brut
print('- - - - -

contador = 0;
# evaluar de rango 1 hasta 500 cero h = 0 es 0 no hay h
for l1 in range(1,500):#para l1 1 en rango 0 hasta 500-1
    for l2 in range(1 , 500):#para l2 en rango de l1+1 hasta limite
        for h in range(1, 500):#para h en rango l2+1 o l1+1+1 hasta limite + 1

            if l1*l1 + l2*l2 == h*h:
                contador += 1;
                print( Fore.RED + Style.DIM + 'El cateto adyacente es:', Fore.BLACK + 5
            else:
                pass

dif = contador - 500;
print('- - - - -
print(Fore.MAGENTA + Style.DIM + Back.WHITE + 'En un rango de-> ', '500 intentos' , Fore.REI
print(Fore.MAGENTA + Style.DIM + Back.WHITE + 'Ten un lindo dia: ', Fore.RED + Style.BRIGH1
for i in range(6+1):
    print(Fore.YELLOW + Style.BRIGHT + '^' * i)
print('- - - - -

```



Video

[Triple de pitagoras: Python](#)

Documentacion Externa : Primer Proyecto, Triple De Pitagoras en C++

Primero debemos de agregar nuestras librerias a utilizar las cuales serian:

- `iostream`
- `windows.h`

Seguido de esto agregados la estrucruta basica de c++

Estructura básica

```
#include <iostream.h>
#include <stdlib.h>
[declaración de variables globales]
int main()
{
}


```

Instrucciones declarativas

Función Principal

Aquí inicia el programa

Cuerpo del programa(Instrucciones)

Aquí finaliza el programa

De la siguiente manera empezamos con nuestro programa el cual requiere triple de pitagoras

Declaramos nuestras variables

- hipote
- cateA
- cateO

Utilizando la estructura de control for

Requerimos utilizar un for triplemente anidado para nuestro programa, dichas variables estarian declaradas dentro del for

Ejemplo

for (int hipote = 1; hipote <=500; hipote++)

De esta manera cada ciclo debe iterar hasta 500,cada ciclo for debe de cumplir con su funcion la cual seria que empieza con dicho valor de 1 hasta 500

Este metodo seria un ejemplo de la computacion de fuerza bruta

Seguido de este proceso para comprobar un triple de pitagoras utilizamos dicha formula**

$$(A^2+B^2=C^2)$$

Ejemplo

if(cateAcateA + cateOcateO == hipote*hipote)

Utilizamos un if para comprobar si la suma de dichos catetos al ² son iguales ala Hipotenusa ya que la hipotenusa posee el valor mas grande $A^2+B^2=C^2$

si esta condicion se cumple obtendremos nuestras triples de pitagoras.

Codigo fuente

```
#include <iostream>

using namespace std;

int main(){

    cout<< " ***** "<<endl;
    cout<<" TRIPLE DE PITAGORAS "<<endl;
    cout<< " ***** "<<endl;
    cout<<" "<<endl;
    cout << " ** cate.A ** fila1 * " <<endl;
    cout<<" "<<endl;
    cout << " ** cate.O ** fila2 * " <<endl;
    cout<<" "<<endl;
    cout << " ** Hipote ** fila3 * " <<endl;
    cout<<" "<<endl;
    cout << " ** Resul ** fila4 * "<< endl;

    for (int hipote = 1; hipote*hipote <= 500; hipote++) {
        for(int cateA = 1; cateA < hipote; cateA++)
            for(int cateO = 1; cateO < hipote; cateO++)
                if (hipote*hipote == cateA*cateA + cateO*cateO)

                    cout << "(" << cateA << "," << cateO <<"," << hipote<<")="<<hipote*hipote<<endl

    }

    return 0;
}
```

Video

Referencias bibliograficas de apoyo

1. [Referencia euclides: triples pitagoricos](#)
2. [Wikipedia: Terna pitagorica](#)

Ahorcado: Python

Primero importamos la libreria randint

```
from random import randint
```

from random import randint

Esta libreria nos sirve para generar la palabrara a adividar dentro del juego

Seguido pedimos al usuario ingresar su nombre

```
nombre=input('Ingresa tu nombre')  
  
print('Bienvenido: ', nombre)
```

Continuamos con los pasos

```
mipalabra=" " (palabra vacia para ingresar)  
  
vida = 6 contamos con un limite de 6 vidas
```

Utilizamos la variable palabra la cual contiene las palabras a adivinar

```
palabra = { 1: 'Hola',2: 'Adios', 3:'Como estas'}  
  
r = randint (1,3) (Genera cualquiera de las palabras al azar)
```

Utilizamos un ciclo while para que siempre que las vidas sean mayores que 0 imprima una letra hasta ganar o perder

```
while vida > 0:  
  
    error = 0  
    for letra in palabra[r]:  
        if letra in mipalabra:  
            print(letra,end=' ') ( endl= ""nos agrega un espacio al final)  
        else:  
            print(' _',end='')  
            error+=1
```

```

if error == 0:
    print('Felicidades has ganado!')
    break (con el break se termina dicho ciclo)

```

De la siguiente manera pedimos al usuario que adivine una letra

```

milettra = input('Adivina una letra: ')

mipalabra+=milettra** *(a mipalabra la cual esta vacia se le va agregando o sumando mi letra)

```

Por ultimo seria validar con la condicion *if*

```

if milettra not in palabra[r]:

    print('Te equivocaste, vuelve a intentarlo')
    print('Posees: ', +vida, 'vidas')
    vida-=1
    if vida == 0:
        print('Has perdido, mejor suerte a la proxima: ', nombre)
*else:
    print('gracias por participar')*

```

Codigo Fuente

```

'''
'''
from random import randint
from colorama import init,Fore,Back,Style
import colorama
init()
colorama.init(autoreset = True)#resetea el color en cada linea
nombre = input('Ingresa tu nombre')
print('- - - - -')
print('Bienvenido: ', nombre)
print('- - - - -')
mipalabra = '' # mipalabra vacia para ingresar
vida = 6
palabra = {1: 'C++', 2: 'C', 3: 'Python', 4: "Carbon", 5: "GO", 6: "Javascript", 7: "Java",
            51: "String", 52: "Bool", 53: "Integer", 54: "Tupla", 55: "Lista", 56: "Diccionario"}
r = randint(1, 100) # Indica donde se debe almacenar el numero aleatorio
while vida > 0: # Hacer todo mientras que vida sea mayor a 0
    error = 0 # Inicializa error
    for letra in palabra[r]:
        if letra in mipalabra:

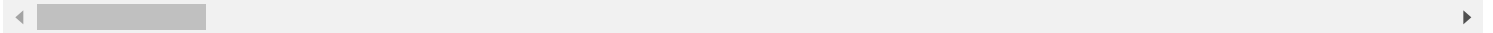
```

```

        print(letra, end='') # END AGREGA UN ESPACIO AL FINAL
    else:
        print(Fore.BLUE + Style.BRIGHT + ' _', end='')
        error += 1 # Agrega un error
if error == 0:
    print(Fore.RED + Style.BRIGHT + ' Felicidades has ganado!', vida)
    break # Rompe el ciclo

milettra = input(Fore.RED + Style.BRIGHT + 'Ingresa una letra: ')
mipalabra += milettra
if milettra not in palabra[r]: # Not in == no se encuentra
    print( Fore.RED + Style.BRIGHT + 'Te equivocaste, vuelve a intentarlo', vida)
    print('Posees: ', +vida, 'vidas')
    vida -= 1
if vida == 0:
    print(Fore.YELLOW + Style.BRIGHT + 'Has perdido, mejor suerte a la proxima: ', nombr
else:
    print(Fore.YELLOW + Style.BRIGHT + 'gracias por participar', nombre)
    print('- - - - -')

```



Video

[Ahorcado: Python](#)

Ahorcado: C++

Codigo fuente