

**IP Honores  
N1-HT2**

**Nombre completo:** \_\_\_\_\_

El *Teorema de Pitágoras* establece que, en un triángulo rectángulo, la hipotenusa  $c$  se puede calcular como:

$$c^2 = a^2 + b^2$$

Si tomamos los puntos  $(x_1, y_1)$  y  $(x_2, y_2)$ , podemos ver que forman un triángulo rectángulo con los catetos:

$$\begin{aligned} a &= x_2 - x_1 \\ b &= y_2 - y_1 \end{aligned}$$

Aplicamos el teorema:

$$d^2 = (x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2$$

Finalmente, despejamos  $d$  tomando la raíz cuadrada, y así obtenemos la fórmula para calcular la distancia entre los dos puntos en el plano 2D:

$$d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

Se requiere una función que permita hacer este cálculo. Para ello, aplique la metodología del curso:

### 1. Análisis

1.1 Leer y comprender el enunciado.

1.2 Identificar el problema.

1.3 Especificar el problema:

- ¿Cuál es el propósito de la función?

- ¿Cuál será el nombre la función?

- ¿Qué dato(s) de entrada se requiere?

- ¿Qué salida (resultado) producirá?

- ¿Qué restricciones les aplican a los datos de entrada?

- ¿Qué restricciones le aplican a la salida o resultado producido?

1.4 Escriba aquí la documentación\* de la función (sin casos de prueba):

""""

Args:

Returns:

""""

\* Al tratarse de un problema matemático con coordenadas tipo X y Y, usar nombres de parámetros como: x1,x2, y1 y y2, excepcionalmente, resulta adecuados.

## 2. Diseño

### 2.1 Formular ejemplos.

- Escriba al menos 4 ejemplos, usando casos significativos y no redundantes.
- Ejemplo de un caso usado en la función `suma ( )` :

$0 + 0 = 0$

### 2.2 Diseñar el algoritmo:

¿Qué algoritmo planea usar? Responda planteando una lista de pasos:

---

---

---

---

---

### 2.3 Diseñar los casos de prueba.

- Escriba al menos 4 doctests con base a la formulación de ejemplos y el diseño del algoritmo.
- Documente de forma clara y concisa cada uno de los casos de prueba.
- Ejemplo de un caso de prueba usando la función `suma ( )` :

```
>>> suma(0, 0) # Caso solo ceros  
0
```

### 3. Construcción

#### 3.1 Construya el encabezado de la función.

- Ejemplo del encabezado implementado para la función `suma()` :

```
def suma(primer_operando: int, segundo_operando: int) -> int:
```

- Escriba aquí el encabezado de su función en Python:

#### 3.2 Construya el cuerpo de la función.

- Ejemplo del cuerpo implementado para la función `suma()` :

```
return num1 + num2
```

- Escriba aquí el cuerpo (sin documentación ni doctests) de su función en Python.
- Debe usar el módulo `math` (no olvide importarlo).
- Debe redondear el resultado a dos cifras decimales.