



# ISIS-1221 INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN

## Nivel 1 – Laboratorio 4 Pre parcial

### Objetivo general

Escribir un programa de juguete que resuelve un problema.

### Objetivos específicos

1. Escribir funciones de la capa de lógica, cuya responsabilidad es resolver un problema.
2. Escribir funciones de la capa de presentación, cuya responsabilidad es solicitar la información necesaria al usuario y mostrar el resultado.
3. Escribir un programa que invoque funciones de la capa de lógica y de la capa de presentación.

### Actividad 1: Capa de lógica

Escriba un módulo de Python con dos funciones:

1. Una que calcule el cateto de un triángulo rectángulo, con base en el otro cateto y la hipotenusa. Puede usar el teorema de Pitágoras.
2. Una función que reciba un número de horas transcurridas desde el 1 de enero a las 00:00 y determine en qué fecha se estaría (mes y día), suponiendo que cada mes tiene 30 días.

### Actividad 2: Capa de presentación

Escriba un módulo con al menos dos funciones:

1. Una función que solicite al usuario el valor de un cateto de un triángulo rectángulo y el valor de la hipotenusa, y que con eso muestre el valor del otro cateto con un mensaje bonito.
2. Una función que solicite al usuario un número de horas y muestre un mensaje indicando la fecha correspondiente (mes y día) calculada desde el 1 de enero.

Puede escribir también un menú y una función de iniciar aplicación, **si lo desea**.

## Actividad 3: Pruebas

Pruebe que el programa funciona desde la capa de presentación, es decir, desde la consola. Para eso:

- Si escribió una función de iniciar aplicación, invóquela.
- Si no, invoque cada función de la capa de presentación directamente, una a la vez. Es decir: invoque primero una función, pruébela, luego puede comentar esa línea e invocar la siguiente función.

Puede usar los siguientes valores de prueba:

- Para el triángulo rectángulo,  $b = 3$  y  $c = 5$ . El valor del cateto faltante debería dar 4.
- Para la conversión de horas a meses y días,  $h = 1000$ . La fecha debería representar el 12 de febrero (a las 16:00 horas, pero eso no lo pide el enunciado).

## Entrega

Cree un archivo comprimido .zip que contenga exactamente dos archivos .py: el módulo de la capa de lógica y el de la capa de presentación. Entregue el archivo comprimido a través de Brightspace en el laboratorio del Nivel 1 designado como “L4: Pre parcial”.