

Para todos los ejercicios, debes escribir funciones y llamarlas desde la función **main** para resolver el problema. No olvides aplicar la técnica Top-Down. No leas con *input* ni escribas con *print* dentro de la función.

Antes de iniciar, recuerda:

- La entrada del usuario se lee en la función main.
- El resultado de la(s) función(es) lo imprimes en la función main.
- Las funciones no deben leer con input y no deben escribir con print.
- Usa nombres significativos para las variables y las funciones. Sigue el estilo camelCase.
- El nombre de una función debe iniciar con verbo en infinitivo.
- Debes escribir comentarios al inicio del programa y en cada función indicando la tarea que realiza.
- Deja dos líneas en blanco entre funciones para mejorar la legibilidad.
- Cuando abras el Pull request, escribe tu nombre y grupo.
- Escribe mensajes adecuados y formatea la información de salida para que sea entendible para el usuario.
- Dibuja el algoritmo con diagrama de flujo antes de implementar el código (no se entrega).

### 1. Áreas de rectángulos. 300 hp. (Rectangulos.py)

Escribe un programa que lea las dimensiones (base y altura) de **dos** rectángulos y que calcule e imprima el perímetro y área de cada uno.

- Escribe **una** sola función que reciba las dimensiones del rectángulo y regrese el **área**.
- Escribe **una** sola función que reciba las dimensiones del rectángulo y regrese el **perímetro**.
- El programa debe indicar cuál rectángulo tiene mayor área (primero o segundo), o si las áreas son iguales.

### 2. Transformando imágenes. 300 hp. (Imagenes.py)

Escribe un programa que carga una imagen (tamaño cercano a 800x800). Posteriormente le pregunta al usuario la operación que quiere realizar:

- Invertir. Calcula el negativo de la imagen. Usa la función **invert** de la clase **ImageOps** de **PIL**.
- Voltear verticalmente. Usa la función **flip** de la clase **ImageOps** de **PIL**.

No olvides mostrar la imagen original y la modificada en la pantalla.

### 3. Venta de software. 300 hp. (Software.py)

Una compañía de software vende un paquete por \$2,300.00 cuando compras menos de 10 unidades. Pero, si compras 10 o más, se aplica un descuento de acuerdo con la siguiente tabla.

Cantidad de paquetes	Descuento
10-19	13%
20-49	20%
50-99	32%
100 o más	50%

Escribe un programa que lee el número de paquetes vendidos y despliega: la cantidad descontada y el total a pagar.

- Escribe una función que recibe la cantidad de paquetes como parámetro, y regresa el porcentaje de descuento.
- Escribe una función que recibe la cantidad de paquetes y el porcentaje de descuento como parámetros; regresa la cantidad descontada aplicando el descuento recibido.
- Si el usuario teclea un valor negativo o cero, el programa imprime un mensaje de error, de lo contrario calcula el total a pagar y lo imprime.

#### 4. Triángulos. 300 hp. (Triangulos.py)

Escribe un programa que lea el valor de cada uno de los lados de un triángulo (puede ser en cualquier orden).

- Si el triángulo existe, escribe el tipo de triángulo de acuerdo a la longitud de sus lados:
  - Equilátero. Los tres lados iguales.
  - Isósceles. Dos lados iguales y el tercero diferente.
  - Otro. Ninguno de los dos anteriores, no es necesario clasificar como rectángulo, obtuso, etc.
- Si el triángulo no existe, imprime el mensaje: "Estos lados no corresponden a un triángulo".
- Un triángulo existe cuando la suma de dos de sus lados es mayor al tercero.

Al terminar, entrega por github los 4 programas. El nombre del programa debe ser el que está entre paréntesis (sin acentos).