

11. Funciones (2)

En esta sección vamos a utilizar funciones externas al bloque de código principal. Para facilitar la corrección de los ejercicios crearemos en primer lugar un proyecto en el que guardaremos todos los módulos con funciones.

1. Crea un proyecto pyDev nuevo con el nombre repositorio. A partir de ahora guardaremos en la carpeta src de este proyecto cualquier módulo que contenga funciones a utilizar en los ejercicios de este apartado.
2. Crea un programa que solicite tres valores de tiempo con el formato h:m:s. Donde h son horas, m minutos y s segundos. A través de una función se debe convertir cada uno de estos valores a segundos. El programa mostrará como resultado la suma de los tres valores en formato de segundos.
3. Modifica el programa anterior para conseguir que el resultado de la suma de los tres tiempos se muestre en formato de h:m:s

```
Introduce el primer tiempo
horas: 5
minutos: 57
segundos: 3
Introduce el segundo tiempo
horas: 4
minutos: 4
segundos: 15
Introduce el tercer tiempo
horas: 0
minutos: 3
segundos: 59
Tiempo total: 10 h: 5 m: 17 s
```

4. Un cliente nos plantea un problema: Necesita un programa que facture el uso de un teléfono. El usuario informará de:
 - La tarifa por segundo que se va a aplicar.
 - Número de comunicaciones realizadas.
 - Duración de cada comunicación expresada en horas, minutos y segundos.

Como resultado deberemos informar la duración en segundos y coste de cada comunicación.

Intenta utilizar las funciones almacenadas en la carpeta repositorio

```
¿Cuánto céntimos cuesta 1 segundo de comunicación?: 0.2
¿Cuántas llamadas hay que facturar?: 2
¿Cuántas horas?: 0
¿Cuántos minutos?: 1
¿Cuántos segundos?: 10
Duración: 70 segundos. Coste: 14.0 c€.
¿Cuántas horas?: 0
```

```
¿Cuántos minutos?: 2
¿Cuántos segundos?: 5
Duración: 125 segundos. Coste: 25.0 c€.
```

5. Vamos a mejorar el programa anterior:

- El coste de cada llamada se mostrará con el formato xx€, yycent.
- Al terminar el programa mostrará el tiempo total consumido en formato hh:mm:ss y el coste total.

```
¿Cuánto céntimos cuesta 1 segundo de comunicación?: .2
¿Cuántas llamadas hay que facturar?: 2
¿Cuántas horas?: 0
¿Cuántos minutos?: 5
¿Cuántos segundos?: 23
Duración: 323 segundos. Coste: 64 c€.
¿Cuántas horas?: 0
¿Cuántos minutos?: 59
¿Cuántos segundos?: 1
Duración: 3541 segundos. Coste: 708 c€.
Duración total: 1h 4m 24s
Coste total: 7€,72cent
```

6. Crea un módulo de funciones con el nombre area.py y guárdalo dentro del proyecto repositorio. Define en este módulo las funciones necesarias para calcular la superficie de cualquier cuadrado, rectángulo, trapecio, triángulo, círculo y romboide.
7. Crea un programa que permita calcular superficies de cualquier tipo de cuadrado, rectángulo, trapecio, triángulo, círculo y romboide. El programa mostrará un menú inicial con las distintas opciones, solicitará los valores necesarios, calculará el resultado utilizando la función necesaria definida en el ejercicio anterior y mostrará el resultado por pantalla.

```
Selecciona una opción
a) Superficie de un cuadrado
b) Superficie de un rectángulo
c) Superficie de un trapecio
d) Superficie de un triángulo
e) Superficie de un círculo
f) Superficie de un romboide
?:7
Opción incorrecta. Vuelve a intentarlo?: e
¿Longitud del radio?: 6.23
Superficie: 121.93432330583002
```

Ejercicios obtenidos del libro:

https://librosweb.es/libro/algoritmos_Python/