

# Ejercicios de Python

## 1 Ejercicios.

1. Si abandono mi casa a las 6:52 am y corro 1 km a la velocidad de 8:15 min/km, luego 3 km a la velocidad de 7:12 min/km y 1 km a 8:15 min/kmm, a qué hora llegaré a casa?
2. Escribir una función que lee una lista de números y devuelve la suma acumulada, esto es, una lista nueva donde cada elemento  $i$  de la lista contiene la suma de los primeros  $i$  elementos de la lista original.
3. Escribir una función llamada chop que toma una lista y la modifica eliminando el primer y último elemento y no devuelve nada.
4. Escribir una funcion llamada middle que toma una lista y devuelve una lista nueva que contiene todos los elementos excepto el primero y el último.
5. Mostrar los nmeros potencia de 2 menores a 10000 de la siguiente manera:

```
0001
0002
0004
0008
...
8192
```

6. Encontrar y mostrar la suma de todos los multiplos de 3 o 5 menores a 1000. Resultado: 233168
7. Generar un número aleatorio comprendido entre 1 y 20 y calcular si el número generado posee 1 ó 2 dígitos.
8. Inicializar una variable con un valor entero comprendido entre 1 y 100. Generar luego un valor aleatorio también comprendido entre 1 y 100. Mostrar un mensaje si el valor generado coincide con el valor de la variable.
9. Generar un valor aleatorio entre 1 y 1000. Luego imprimir un mensaje indicando cuantos dígitos tiene.
10. Generar 3 números aleatorios entre 1 y 100. Mostrar un mensaje si todos son superiores a 10.
11. Almacenar en una variable entera la nota de un alumno, luego mostrar un mensaje si está aprobado ( $\text{nota} \geq 10$ ), si puede recuperar ( $\text{nota} \geq 8$ ) o suspenso ( $\text{nota} < 5$ )
12. Generar un valor aleatorio entre 100 y 200. Luego mostrar los números comprendidos entre 1 y el valor generado.
13. Crear una función que reciba un entero y luego imprima la tabla de multiplicar de dicho valor (por ejemplo si recibe un 3 luego debe mostrar del 3 hasta el 30 de 3 en 3)
14. Escribir una función que reciba tres enteros y devuelva la suma de los dos más grandes
15. Definir una tupla con 10 edades de personas. Imprimir la cantidad de personas con edades superiores a 20.

16. Definir una lista con edades de personas, luego borrar todos los elementos que sean menores a 18.

17. Representar gráficamente las funciones:

$$1) f(x) = ae^{-\frac{(x-x_0)^2}{2c^2}} \quad ; \quad 2) f(x) = \frac{b}{(x-x_0)^2 + b^2}$$

usando los valores  $a=2.0$ ,  $x_0 = 10.0$ ,  $c=5.0$  y  $b=0.5$ , en el intervalo de  $x$   $[-50,+50]$ . Com- prueba cómo afecta a las gráficas distintos valores de los parámetros  $c$  y  $b$ .