

## Ejercicios Propuestos - Funciones y Modularización

<b>Ejercicios Propuestos - Funciones y Modularización</b>	<b>1</b>
Lectura - Condensando código	2
Ejercicio Propuesto 1: Otra Encuesta	2
Lectura - Anatomía de una función	2
Ejercicio Propuesto 1: Transformación de unidad de medida de la Temperatura	2
Ejercicio Propuesto 2: Recomendador	2
Lectura - Tipos de argumentos y parámetros	3
Ejercicio propuesto 1: Normalización	3
Lectura - Alcance de variables	4
Ejercicio Propuesto 1: La Revancha	4
Lectura - Modularización	4
Ejercicio Propuesto 1: Menú Cajero Automático	4

## Lectura - Condensando código

### Ejercicio Propuesto 1: Otra Encuesta

Se quiere llevar a cabo una encuesta de 10 preguntas. Esta encuesta tiene algunas diferencias con la anterior, ya que las preguntas 3, 6 y 9 pueden omitirse, es decir, permiten la opción adicional Prefiero no contestar.

Modifica el programa de tal manera que ahora se muestran 10 preguntas y haya una modificación en las respuestas según corresponda.

## Lectura - Anatomía de una función

### Ejercicio Propuesto 1: Transformación de unidad de medida de la Temperatura

A continuación, te presentamos 2 ejercicios donde deberás crear funciones que permitan realizar cálculos de Fahrenheit a Celsius y viceversa. Estas funciones tienen que ser capaces de retornar un valor.

#### 0° Fahrenheit

Sabemos que 0°C es el punto de congelamiento del agua. Pero, ¿funciona igual en Fahrenheit?

$$^{\circ}C = \frac{F-32}{1.8}$$

Crea una función que permita hacer la transformación de Fahrenheit a Celsius y calcule a qué temperatura en la escala Celsius equivalen los 0 grados Fahrenheit.

#### Ebullición en Fahrenheit

Contrariamente, se sabe que a los 100°C se evapora el agua en condiciones normales. Será lo mismo en el caso de la escala Fahrenheit. A partir de la fórmula anterior deduce cómo hacer la transformación inversa y calcula ¿cuál sería el punto de ebullición del agua en la escala Fahrenheit?

### Ejercicio Propuesto 2: Recomendador

Existen esos momentos en los que uno está realmente aburrido y no sabe qué hacer, frente a esto, nos sería interesante tener una aplicación que nos recomendará qué podemos hacer en esos tiempos.

- Para eso se pide generar un menú que pregunte al usuario qué le gustaría hacer.
  - El menú tiene que entregar la opción de Cocinar o ver Televisión.

- En el caso de escoger Cocinar, se debe pedir que se escoja una segunda opción, que sea Comidas o Postres.
- En el caso de escoger Ver Televisión se debe pedir que se escoja una segunda opción, que sea Series o Películas.
- Al finalizar el programa, este debe recomendar una opción aleatoria de acuerdo a las opciones escogidas.

Se entregan 4 listas con los elementos a recomendar:

```
peliculas = ['Scarface', 'Crepúsculo', 'Up']  
series = ['Dark', 'Friends', 'El Reemplazante']  
comidas = ['Filete Mignon', 'Cazuela', 'Bistec a lo Pobre']  
postres = ['Creme Brulee', 'Macedonia', 'Tiramisú']
```

## Lectura - Tipos de argumentos y parámetros

### Ejercicio propuesto 1: Normalización

La normalización vectorial busca transformar un vector en un vector unitario, es decir, con una magnitud de uno. Para ello es necesario dividir cada componente del vector por su módulo.

Por otro lado el módulo es otro nombre para su magnitud, y su cálculo se define como la raíz cuadrada de la suma de los cuadrados de cada componente:

$$\text{Módulo}([1, 2, 3]) = \sqrt{1^2 + 2^2 + 3^2}$$

Se pide entonces crear una función que permita normalizar un vector (este vector se expresará como una lista), es decir, que cada componente se divida por su módulo. Calcule el vector normalizado para [1,2,3,4,5,6].

## Lectura - Alcance de variables

### Ejercicio Propuesto 1: La Revancha

Es tradición que para todos aquellos que durante el sorteo del Loto no ganen, puedan acceder a un segundo sorteo llamado la Revancha. Las reglas de la revancha son similares a las del loto con la diferencia de que en vez de rescatar 6 números y un comodín se sacarán sólo 6 números.

Para este ejercicio, implemente la opción de que se pueda jugar Loto o Loto con Revancha. En caso de Jugar Loto, se mostrarán los 6 números y el comodín, pero en el caso de jugar Loto + Revancha, se mostrarán los resultados del Loto más los 6 números de la Revancha, los cuales son independientes a los del Loto.

## Lectura - Modularización

### Ejercicio Propuesto 1: Menú Cajero Automático

Se te ha solicitado ayuda para diseñar un prototipo del menú de un cajero automático para el Banco Montreal. Este menú debe desplegar la siguiente información al inicio:

```
Bienvenido al portal del Banco Amigo. Escoja una opción:
```

1. Consultar saldo
2. Hacer depósito
3. Realizar giro
4. Salir

Para llevar a cabo esto se debe crear una app modularizada que se ejecute de la siguiente manera:

```
python main.py 30000
```

En este caso se está ejecutando el programa con un saldo inicial de \$30000. En caso de no ingresar el parámetro el saldo inicial debe ser cero.

- Cada operación debe tomar el saldo actual y una cantidad ingresada y depositar o girar según corresponda.
- Adicionalmente se pide que para la operación de giro se hagan las siguientes validaciones:

- Si el saldo es mayor a cero se realizará una segunda validación.
  - Esta segunda validación permitirá realizar el giro si es que el monto a girar es igual o menor al saldo disponible.
  - Si el saldo no es mayor a cero inmediatamente se informará que no hay saldo por lo que no se puede girar.
- 
- Finalmente sólo se debe permitir el ingreso de las opciones del 1 al 4.