

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

FACULTAD DE INGENIERIA EN ELECTRICIDAD Y COMPUTACION

Fundamentos de Programación

Tema 1

Implemente la función **estudiantesUnaMateria(listaFundamentos, listaBiología)** que recibe dos listas con números de matrículas de estudiantes que están registrados en la materia de Fundamentos de Programación y Biología. La función retorna un conjunto con aquellos estudiantes que solo están tomando una de esas materias, pero no ambas a la vez.

Tema 2

Implemente la función **eliminarRepetidos(lista)** que recibe una lista de tuplas con valores numéricos y retorna una lista de números sin repetidos.

Tema 3

Juegos Olímpicos

El Comité Olímpico Internacional (COI) lleva registro de los resultados en archivos de texto plano por cada disciplina deportiva que se desarrolló en los juegos olímpicos de Rio 2016.

NatacionEstiloLibre50mtsHombres.txt

Anthony Ervin | E.E.U.U | 1

Florent Manaudou | Francia | 2

Nathan Adrian | E.E.U.U | 3

Atletismo100mtsMujeres.txt

Elaine Thompson | Jamaica | 1

Tori Bowie | E.E.U.U | 2

Shelly-Ann Fraser-Pryce | Jamaica | 3

A usted se le solicita implementar:

1.- La función **medalleroOlimpico** que recibe una lista con los nombres de los archivos de las diferentes disciplinas:

lista = ["NatacionEstiloLibre50mtsHombres.txt", "Atletismo100mtsMujeres.txt", ...]

La función retorna un diccionario con el total de medallas obtenidas por cada país.

```
{“E.E.U.U”:{“oro”:46, “plata”:37, “bronce”:38} , {“Reino Unido”:{“oro”:27, “plata”:23, “bronce”:17}, .....}
```

medalleroOlimpico(lista)

2.- La función **paísesRangoMedallas** que recibe un diccionario con el total de medallas por países, un intervalo de número de medallas y retorna un conjunto con los países cuyo total de medallas cumpla ese rango especificado.

paísesRangoMedallas(diccionario, 50,200)

```
{“E.E.U.U”, “Reino Unido”, “China”, “Rusia”}
```

3.- La función **matrizMedallas** que recibe un diccionario con el total de medallas y construye una matriz de numpy, donde las filas son los países y las columnas los tipos de medallas.

matrizMedallas(diccionario)

4.- La función **totalMedallas** que recibe una matriz de numpy con las medallas obtenidas por cada país y retorna una tupla con el total de medallas de oro, plata y bronce que han obtenido los países.

totalMedallas(matriz)