



Apellido y Nombre:

Ejercicio 1: (2.5 puntos)

Hacer un programa que construya y calcule la suma de una serie formada por términos aleatorios en los cuales numerador y denominador sean coprimos, menores a 100 y no haya términos repetidos. Por ejemplo:

$$\frac{2}{3} + \frac{25}{9} + \frac{2}{21} + \frac{17}{4} + \frac{33}{50} + \frac{80}{63} \dots$$

(Recordar que dos números son coprimos si y solo si tienen como único divisor en común al 1)

Se le debe solicitar al usuario cuantos términos de la serie desea calcular.

Ejercicio 2: (2.5 puntos)

Hacer un programa que solicite al usuario la denominación de los billetes que necesita, es decir, si viaja a varios países puede necesitar REALES, DOLARES, ETC. El programa debe devolver una lista con la moneda seguida de la cotización de 100 unidades de la moneda que desea adquirir más un impuesto del 35%. Además se debe indicar cuantas monedas fueron cotizadas.

Usted cuenta con estas listas:

```
monedas = [EURO, DOLAR, PESO CHILENO, PESO URUGUAYO, ... , REAL]
```

#contiene la lista completa de monedas que dispone la entidad cambiaria.

```
cotizacionesVenta = [11.26, 9.57, 0.018, 0.43, ..., 3.02]
```

contiene la lista completa de cotizaciones, por unidad, correspondientes a los billetes disponibles sin incluir el impuesto.

Ejemplo:

Si el usuario ingresa: peso uruguayo y Real. El programa debe devolver:
[PESO URUGUAYO, 58.05, REAL, 407.7]

Monedas cotizadas: 2

Ejercicio 3: (2.5 puntos)

Hacer una función llamada combinarLista, que reciba como parámetros dos listas de enteros de cualquier tamaño y un número. La función debe devolver una nueva lista tal que cada elemento de esta nueva lista proviene de la suma de los elementos correspondientes de las listas anteriores siempre que este valor sea mayor al número dado como parámetro y no este repetido, este procedimiento termina cuando una de las listas se termina.

(Recordar que la lista que se retorna no tendrá números repetidos)

Ejemplo: La función recibe como parámetros las listas Lista1, Lista2 y el número un 14.

```
Lista1 = [5, 10, 8, 9, 6, 7, 5, 3, 10]
```

```
Lista2 = [6, 9, 1, 6, 9, 2, 7, 7, 8, 15, 22]
```

Entonces debe retornar:

```
NuevaLista = [19, 15, 18]
```

Problema 4 (2,5 puntos):

Hacer una función que se encargue de distribuir tareas en 3 máquinas, una máquina para tareas de precisión, otra para tareas estándar y otra para tareas especiales. Nuestra función debe repartir las tareas y devolver una lista con las tareas que terminaron sin éxito. Si las tareas que terminaron sin éxito representan más del 25% de las tareas recibidas, entonces nuestra función emite un alerta general.

Para esto, se cuenta con las siguientes funciones:

`misTareas()` esta función devuelve la lista de tareas.

`tipoDeTarea(tarea)` esta función recibe una tarea y devuelve de qué tipo de tarea se trata, de esta forma, si devuelve 0, es una tarea de precisión, si devuelve 1 es una tarea estándar y si devuelve 2 es una tarea especial.

`servidorEstandar(tarea)` esta función recibe una tarea que sólo podrá ser de tipo estándar y la realiza, si termina con éxito devuelve True y sino devuelve False.

`servidorPrecision(tarea)` esta función recibe una tarea que sólo podrá ser de precisión y la realiza, si termina con éxito devuelve True y sino devuelve False.

`servidorEspecial(tarea)` esta función recibe una tarea que sólo podrá ser de tipo especial y la realiza, si termina con éxito devuelve True y sino devuelve False.

`emitirAlerta(numero)` esta función recibe un número que es el porcentaje que representa el número de tareas sin éxito sobre todas las tareas de la lista y emite un alerta general.