

## EJERCICIOS MÓDULO 6

### Creación y uso de arrays y colecciones

#### Problema 1

Crea un programa que nos recite el abecedario, de la 'a' a la 'z'. Para ello, crea un array que contenga todas las letras del mismo.

#### Problema 2

Crea un programa que pida 10 números al usuario y los guarde en un array. Luego muéstralos en orden inverso a como fueron introducidos.

#### Problema 3

Ahora modifica el programa para que, además de visualizarlos, diga cuántos son superiores a 22.

#### Problema 4

Crea un array con una serie de números y comprueba si hay alguno repetido (pon valores repetidos para comprobar que tu programa funciona). Muestra por pantalla los números repetidos (una sola vez, es decir, no muestres más de una vez el número aunque se repita 4 veces).

NOTA: Utilizar la estructura ArrayList con la función Contains

#### Problema 5

Crea un programa que pida al usuario el nº de valores a introducir, asegurándote que éste es mayor que 0. Luego pídele ese número de valores y almacénalos en un array. Calcula la suma de todos los valores y muestra cuál es el máximo y el mínimo.

#### Problema 6

Crea un programa que pida al usuario dos series de números y posteriormente compara cada número de una serie con su equivalente en la otra serie; ten en cuenta las restricciones que se aplican a un ejercicio así. Ejemplo:

serie 1 → 3, 5, 7, 6, 2, 88, 6

serie 2 → 33, 4, 5, 3, 2, 55, 6

3 es menor que 33

5 es mayor que 4 ... etc.

**Problema 7**

Crea un algoritmo que lea 10 elementos dentro de un array y posteriormente copie la mitad de los elementos en un array de 5 posiciones, y la otra mitad en otro array de 5.

**Problema 8**

Tenemos un vector denominado notas con 10 elementos. Cada elemento debe tener un valor entre 0 y 10 (pide las notas al usuario). Calcula:

- Cuántos aprobados hay.
- Cuántos suspensos hay.
- Media total.
- Media de los aprobados.
- Media de los suspensos.

**Problema 9**

Crea un programa que vaya pidiendo valores al usuario hasta que éste introduzca un número negativo. Entre iteración e iteración se debe borrar la pantalla mediante Console.Clear, y al introducir un número negativo, el programa debe de acabar y mostrar todos los numeros anteriormente introducidos.

NOTA: Ayúdate usando la clase ArrayList

**Problema 10**

Crea un ArrayList que contenga los valores 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100. Ahora pide 5 números más al usuario y añádelos al array en la posición que le corresponda, de tal manera que los números sigan estando ordenados de menor a mayor. Finalmente, borra el elemento que se encuentra justo en la mitad del array.

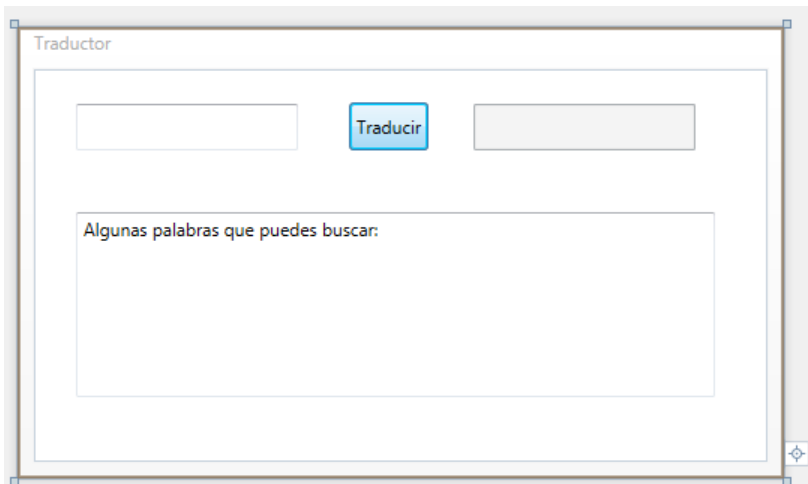
NOTA: Utiliza las funciones InsertRange, Sort, RemoveAt de la clase ArrayList

c) Implementa el código bajo el botón =. Este código debe de traducir el contenido de la caja de texto a formato de notación polaca, mediante la función Translate. A continuación debe de evaluación la expresión resultante en notación polaca mediante la función Eval. El resultado debe mostrarse por pantalla mediante un MessageBox, tanto en el caso de que la conversión haya sido correcta como en el caso de error.

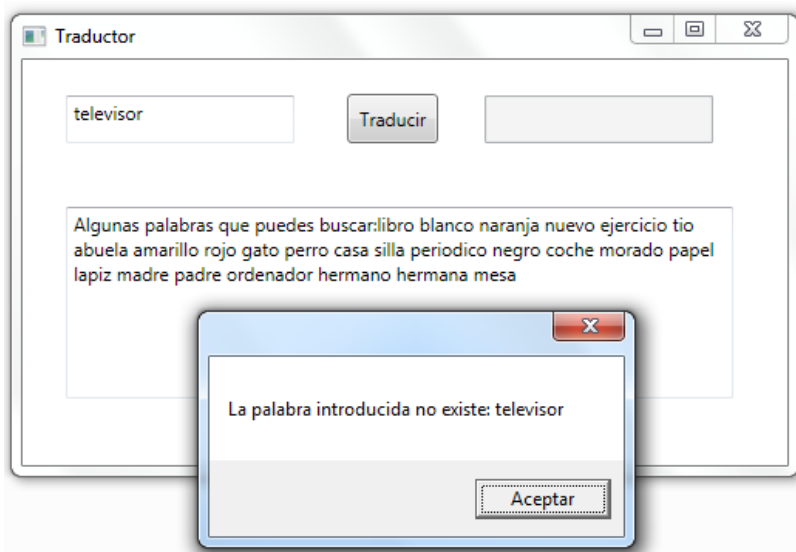
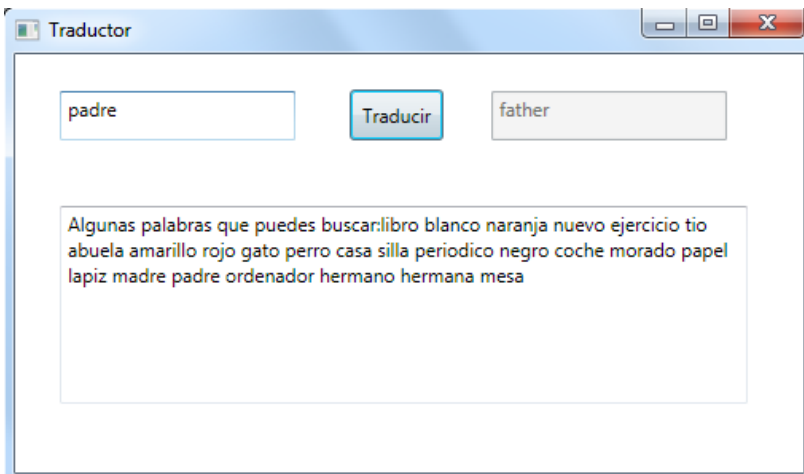
**Problema 11**

a) Utilizando una HashTable, crea un diccionario español-inglés que contendrá 25 palabras a tu elección.

b) Crea un proyecto WPF que tenga la siguiente interfaz:



c) Este programa debe permitir al usuario hacer consultas a este diccionario, de tal manera que si la palabra introducida (en español) existe se le muestre la palabra en inglés; en caso contrario se debe indicar que la palabra no se encuentra en el diccionario.



```
La lista de numeros es:  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
```

```
Los pares son:  
2 4 6 8 10
```

```
Los impares son:  
1 3 5 7 9 _
```