

Desarrollo e Integración de Aplicaciones - Práctica 1

Enlaces

- [C# multiplataforma](#).
- [C# de Microsoft](#) para plataformas Windows
- Conceptos necesarios:
 - [¡Hola, mundo!](#)
 - [Clases](#)
 - [Matrices](#)
 - [Cadenas](#)
 - [Propiedades](#)
 - Manejo de la consola en C#, a través de [System.Console](#)
 - [Polimorfismo](#)

Ejercicios

1. Crear un programa que permita generar la sucesión de Fibonacci. El programa pedirá un número por teclado, que será el número de posiciones que es necesario generar en la sucesión. Por ejemplo:

```
?  
-1  
0  
1  
1  
2  
1, 1  
3  
1, 1, 2
```

2. Crear un programa que permita detectar palabras o incluso frases palíndromas. La entrada se realizará por teclado, y la salida por pantalla. Dicha salida consistirá en las letras "T" si es palíndromo, y "F" si no lo es. El programa ignorará mayúsculas o minúsculas, así como cualquier símbolo que no pertenezca al abecedario. Por ejemplo:

```
aba  
T  
ada  
T  
hada  
F  
A cavar a Caravaca  
T  
Odiosa, ¿has oído?  
T  
A cavar a Caravaaca  
F
```

3. Crear un programa que permita detectar duplicados. Ante una secuencia de $n + 2$ números enteros, separados por comas, espacios, o guiones, el programa devolverá aquel número, o números, si existen, que aparezca repetidos. Por ejemplo:

```
1 2 3 4
1, 2, 3-2 4, 2
2
0, 1, 2, 3-2 4, 2, 0
0, 2
```

4. Supondremos que existe una representación canónica de números de teléfono que sigue el siguiente formato: 999-999 99 99. En realidad, es posible encontrar números de teléfono con varios formatos, por ejemplo, con letras en lugar de números. Estas letras se asocian a los números de la siguiente forma:

```
2 = ABC
3 = DEF
4 = GHI
5 = JKL
6 = MNO
7 = PRS
8 = TUV
9 = WXY
```

Así, el número de teléfono GAL 2323BE es en su representación canónica: 425-23 23 23. Crear un programa que acepte números de teléfono (hasta detectar la cadena vacía) y los convierta a sus representaciones canónicas, visualizándolas por consola, y con un asterisco a continuación en caso de que estén repetidas. Utilice una clase para representar los números de teléfono, y sobrecargue el método `ToString()` para generar la versión canónica. Un ejemplo de la ejecución del programa sería el siguiente:

```
GAL 2323BE
425-23 23 23
(988) 11 11 GAE

425-23 23 23 *
988-111 14 23
```

5. Escribir un programa que acepte entradas como cadenas de texto. El programa debe reconocer los enteros positivos, los enteros negativos, los flotantes positivos, los flotantes negativos, y debe hacer una salida ordenada de cada grupo de números. Se sugiere hacer una clase base **Numero**, para enteros y flotantes, y siendo los nodos terminales de la jerarquía **FlotantePositivo** y **FlotanteNegativo**. Al menos debe haber un método abstracto en **Numero**, que sirva para imprimir cada tipo de número por pantalla.