

Ejercicio 01 Excepciones.

1. Se está implementando una aplicación para la gestión de una agenda telefónica.

Se dispone de un método `menu(Scanner)` que muestra por pantalla un menú de opciones:

```
private int menu(Scanner teclado) {  
    System.out.println(" Menú de Agenda ");  
    System.out.println("-----");  
    System.out.println("1.- Cargar Fichero Agenda");  
    System.out.println("2.- Guardar Fichero Agenda");  
    System.out.println("3.- Buscar Nombre");  
    System.out.println("4.- Insertar Nuevo Nombre");  
    System.out.println("5.- Eliminar Nombre");  
    System.out.println("0.- Salir");  
    System.out.print("Seleccione [0..5]: ");  
    return teclado.nextInt();  
}
```

Dicho método es invocado desde otro método como sigue:

```
Scanner tec = new Scanner(System.in).useLocale(Locale.US);  
...  
int opcion = menu(tec);  
switch (opcion) {  
    case 0:  
        ...  
    case 1:  
        ...  
    case 2:  
        ...  
    case 3:  
        ...  
    case 4:  
        ...  
    case 5:  
        ...  
}
```

Cuando el programa es probado por el usuario, se detecta que, en ocasiones, el programa aborta su ejecución porque el usuario se equivoca y escribe números que no están en el menú o texto en lugar de dichos números.

Se pide:

- a. Definir una nueva excepción de usuario `NumeroFueraDeRango` para identificar el error de que el usuario haya escrito un número de opción en el menú fuera del rango [0..5].
- b. Modificar el método `menu(Scanner)` para que, en caso de que el número introducido esté fuera del rango [0..5], se lance la nueva excepción conteniendo como mensaje “la opción elegida ha sido X”.
- c. Modificar el fragmento de código dado para que se detecte si el número introducido está en el rango correcto y si no es así se vuelva a presentar el menú hasta que el usuario acierte.
- d. Modificar el fragmento de código dado para que también se detecte si el usuario ha introducido un valor que no sea un entero y si no es así se vuelva a presentar el menú.