

# Relación de Ejercicios en Entorno Visual (3)

---

20. Escribe un programa “Prueba Filtros” que tenga varios TextBox que nos permitan probar varios filtros de entrada de texto. Se recomienda escribir los filtros en funciones independientes para poder reutilizarlos en otros programas. Los filtros que hay que escribir son:
- Numérico: sólo números
  - Números enteros: sólo números pero podemos escribir el símbolo “-” delante.
  - Números reales: además de números negativos, nos permite poner decimales.
  - Letras: sólo letras (mayúsculas y minúsculas).
  - Alfanumérico: sólo letras y números.
  - NIF: sólo NIF, es decir, 8 números y una letra (comprobar la letra).
  - Dirección de e-mail: todo lo que se puede escribir en una dirección de e-mail (comprobarlo sólo cuando esté terminado de escribir, en el evento *Leave*).
21. Escribe el programa “CCC” (Comprueba Credit Card) que te comprueba si un número de tarjeta de crédito es válido o no. Para ello, tendrá 4 TextBox en los que se escribirán 4 números en cada uno. Los TextBox sólo permitirán escribir números y, además, cuando se escriba el cuarto número de cada TextBox, se pasará automáticamente al TextBox siguiente (para que se puedan escribir todos los números seguidos). En el momento en el que estén los 16 números escritos, el programa pondrá un mensaje diciendo si el número es correcto o no (buscad en la Wikipedia cómo se hace).
22. Escribe un programa que te permite añadir fichas a un ListView. Los datos que habrá que guardar serán: NIF, Nombre, Apellidos, Fecha de alta, Salario. Para leer los datos, tendremos un botón “Nuevo” que al pulsarlo nos abrirá otro formulario en el que estarán los TextBox necesarios. Al pulsar “Aceptar” en este nuevo formulario, se añadirán los datos siempre que sean correctos.
- Deberemos usar filtros para todos los TextBox. En particular, tendremos que hacer un filtro nuevo para el NIF, que nos avisará (mediante un MessageBox) si intentamos introducir una letra que no es la correcta. También tendremos que hacer un filtro para la fecha. En este caso, nos permitirá introducir dos números, automáticamente nos pondrá una barra, luego otros dos, otra barra automática y otros dos más. Al pulsar “Aceptar” se comprobará que ningún campo esté vacío, que el NIF sea correcto y que la fecha sea correcta.

23. Escribe un programa “Mi Primera DB, Chispas” en el que usaremos una pequeña base de datos para guardar los datos de diferentes productos (colonias, en este caso). Para ello, tendremos que crear primero una base de datos en Access con una sola tabla: “productos” que tendrá los siguientes campos:

- código (entero, pk)
- descripción (cadena)
- precio (moneda)
- stock (entero)

Tendremos que hacer un formulario con un ListView con 4 columnas en las que pondremos los datos. El formulario tendrá los siguientes botones:

- Nuevo producto, que nos pondrá un formulario nuevo para introducir los 4 datos. Al aceptar el formulario, tendremos que añadir los datos al ListView y añadir los datos a la base de datos.
- Eliminar producto, nos borrará un producto del ListView y de la base de datos.
- Modificar Stock nos permitirá aumentar o disminuir el stock de un producto (el código, el nombre y el precio no se puede modificar).

Por último, no os olvidéis de poner en el Form\_Load lo necesario para realizar la conexión a la base de datos y cargar los datos en el ListView.

24. Escribe un programa que guarde la configuración en el registro. El programa tendrá un menú en el que habrá un elemento que se llame Opciones. Dentro de Opciones tendremos tres opciones, que nos abrirán tres formularios nuevos. En el primero nos aparecerán dos grupos de RadioButtons en los que podremos elegir las opciones. En el segundo nos aparecerán varios CheckBoxes en los que podremos marcar varias opciones. En el tercero tendremos varios TextBoxes en los que guardaremos varios valores.

El programa guardará los valores cuando se modifiquen (justo en ese instante, no al salir del programa) y los cargará al iniciar el programa (en el FormLoad).

## Otros ejercicios que no vamos a hacer este año

25. Escribe la clase “IniFile” que nos permitirá acceder fácilmente a los contenidos de un fichero *ini*. El funcionamiento de la clase será el siguiente:

- Al crear un objeto con *new* le pasaremos el nombre del fichero *ini*. La clase leerá el contenido del fichero y lo guardará en dos listas internas. La primera lista será una lista de *string* donde guardaremos los nombres de las secciones en orden. La segunda será una lista de un *struct* con 3 campos: sección, clave y valor (todos *string*), donde guardaremos los valores de cada una de las claves y en qué sección se encuentran.
- Para acceder a los datos dispondremos de, al menos, dos funciones. Una que nos permita leer un valor de una clave y otra que nos permita escribir un valor en un clave. Los valores de las claves serán, en todos los casos, cadenas. Si la clave no existe, al leer devolveremos una cadena vacía y al escribir crearemos la nueva clave, insertándola al final de la sección correspondiente.
- Al salir del programa, tendremos que guardar los valores de la clase en el fichero si se ha producido alguna modificación. Para ello, usaremos un método que nos grabe los cambios.

26. Escribe un programa “LeeXMLConfig” en el que leeremos la configuración de un fichero XML para darle formato a nuestro formulario principal. Algunos de los parámetros que podríamos guardar serían: altura, anchura, posición, color del fondo, etc. También podéis poner una etiqueta u otro componente y guardar el texto que debe tener, el formato, etc.

Para leer de un fichero XML, usaremos la clase *XmlDocument*, que se encuentra dentro del espacio de nombres *System.Xml*. Tras crear un objeto de dicha clase, podemos cargar el contenido del fichero XML con el método *Load* y luego ir navegando el contenido de diferentes formas, la más fácil quizás recorriendo los hijos de cada nodo a los que accedemos con *ChildNodes*.

27. Escribe un programa “Informe a 3 columnas” en el que imprimiremos un informe con encabezados y tres columnas de datos. Para ello, tendremos en el programa un *ListView* con tres columnas: NIF, Nombre y Puntos (del carnet de conducir). Este *ListView* se rellenará automáticamente mediante un botón que nos generará datos aleatorios y nos añadirá una línea nueva cada vez que lo pulsemos (también podéis poner un *NumericUpDown* para que os genere unos cuantos de golpe, pero no es necesario).

Una vez introducidos los datos, pulsaremos el botón de Imprimir que nos generará un informe superchulo, que contendrá:

- Un encabezado que aparecerá sólo en la primera página, con letras gordas, con el título del informe: “Informe de Trabajadores con Puntos del Carnet”.

- Un encabezado para las columnas en el que aparecerá el nombre de las columnas y una línea para separar el encabezado de los datos. Éste aparecerá en todas las páginas.
- Las columnas propiamente dichas, con los datos uno debajo de otro.
- Un pie de página que contendrá la fecha y hora en la que se ha imprimido el informe y el número de página actual.

28. Escribe un programa que se llamará “Comprueba Web” que irá comprobando si una página web ha cambiado o no. Para ello, tendremos que escribir la dirección en un *TextBox*. También deberemos introducir el tiempo que pasará entre una comprobación y otra (en segundos o minutos, como se crea conveniente). Una vez introducidos estos datos, pulsaremos un botón y la aplicación se esconderá y sólo aparecerá un iconito en el área de notificación.

El proceso será el siguiente: nos bajamos la página web y guardamos el contenido en un fichero de texto. Con un *Timer*, ejecutaremos una función cada vez que se cumpla el intervalo. Nos volveremos a bajar la página web en otro fichero distinto. Comprobamos si ambos ficheros son iguales. Si no lo son, mostraremos un iconito en el área de notificación que irá cambiando cada segundo para llamar nuestra atención. Si lo deseamos, también podemos poner un globito.

El usuario podrá hacer click en el icono para detener la notificación, doble-click para mostrar en un navegador la página y botón derecho para mostrarnos un menú que nos permitirá apagar/encender la comprobación y salir del programa.