



Objetivos:

- ❖ Diseño de diagramas de flujo con **funciones** y **procedimientos**
- ❖ Codificación de **funciones** y **procedimientos** en Visual Basic
- ❖ Llamada a subprogramas propias y del sistema.
- ❖ Manipulación de **cadenas de caracteres**

Programa de demostración del uso de subprogramas y cadenas

Interfaz:

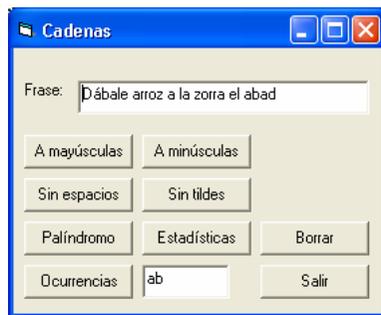


Figura 1. Objetos presentes en la interfaz: botones y cajas de texto

Orden de pasos sugerido para la resolución:

1. Dibujar **formulario** completo
2. Dar nombre a la **caja de texto** con la frase: txtFrase y escribir el Texto por defecto
3. Dar un nombre apropiado a todos los **botones**: cmdMay, cmdMin, cmdEstad, ...
4. Codificar botón "**Salir**":
 - o Salir de la aplicación
5. Codificar botón "**Borrar**":
 - o Borrar el contenido de la frase
6. Codificar los botones "**A mayúsculas**" y "**A minúsculas**"



- o Utilizar las funciones **Ucase** y **Lcase**, consultando la tabla que está al final de este documento
7. Codificar el botón "**Sin espacios**" que elimina los espacios de la frase
 - o Utilizar las funciones **Len** y **Mid**, consultando la tabla que está al final de este documento. El **algoritmo** propuesto es el siguiente:
 - Recoger la frase a una variable *con* (con espacios)
 - Inicializar una variable *sin* (sin espacios) a cadena vacía
 - Obtener la longitud *n* de la cadena *con* utilizando la función Len
 - Recorrer toda la cadena y copiar carácter a carácter de con a sin, siempre y cuando no se trate del carácter " "
 - o Para obtener el carácter *i*-ésimo de la cadena *con* haremos:


```
Mid(con, i, 1)
```
 - Poner *sin* en el cuadro de texto de la frase
 8. Codificar el botón "**Sin tildes**" que elimina los caracteres con tildes (acentos ortográficos) de la frase, sustituyéndolos por sus equivalentes sin tilde. Así, "á", "à", "ä" y "â" serán sustituidos por "a" y similarmente todas las vocales minúsculas (no nos preocuparemos de las mayúsculas). También se sustituirán la "ñ" por "n" y la "ç" por "c".
 - Diseñar e implementar una función que convierte un carácter:


```
Function cnvTilde(ByVal car As String) As String
```
 9. Codificar el botón "**Palíndromo**" que dice si la frase es un palíndromo puro. Llamamos palíndromo a una frase que se lee de la misma manera al derecho y al revés, por ejemplo, "ana", "reconocer" o "dábale arroz a la zorra el abad" (quitando tildes y espacios). El algoritmo es similar al de los capicúas del laboratorio anterior, sólo que hay que obtener los caracteres de la cadena en vez de los dígitos.

| | |
|--|---|
| Mid (ByVal cad As String, ByVal ini As Long, [ByVal lon As Long]) As String | Subcadena desde <i>ini</i> hasta la longitud indicada |
| Asc (ByVal cad As String) As Integer | Código ASCII del primer carácter de <i>cad</i> |
| Len (ByVal exp As {Boolean Double Integer Long Single String}) As Integer | Longitud de <i>exp</i> |
| Ucase (ByVal exp As String) As String | Convierte la <i>exp</i> a Mayúsculas o Minúsculas. |
| Lcase (ByVal exp As String) As String | |

Tabla 1. Lista de funciones de cadenas de Visual Basic