

Objetivos:

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

Programa de demostración del uso de cadenas

Interfaz

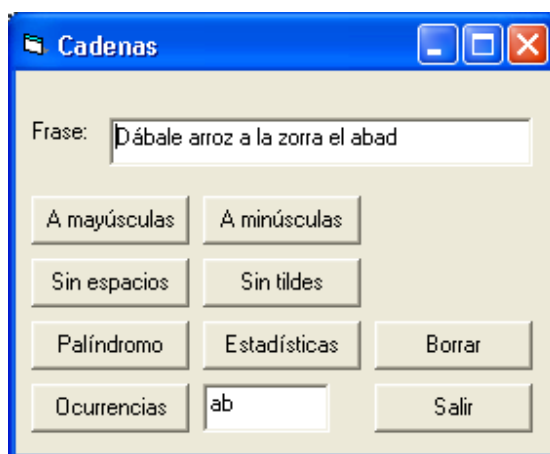


Figura 9.1. Objetos presentes en la interfaz: botones y cajas de texto

Orden de pasos sugerido para la resolución

1. Dibuja el **formulario** completo.
2. Da nombre a la **caja de texto** que contiene la frase: txtFrase y escribe el texto por defecto.
3. Da un nombre apropiado a todos los **botones**: cmdMay, cmdMin, cmdEstad, ...
4. Codifica el botón “Salir” para salir de la aplicación.
5. Codifica el botón “Borrar” para borrar el contenido de la frase.
6. Codifica los botones “A mayúsculas” y “A minúsculas”. Utiliza las funciones **Ucase** y **Lcase** existentes en VB para ello, consultando la Tabla 9.1.
7. Codifica el botón “Sin espacios” que elimina los espacios de la frase. Diseña para ello la función SinEspacios que reciba una cadena y la devuelva tras eliminar los espacios. Utiliza las funciones **Len** y **Mid** de VB consultando la tabla 9.1. El **algoritmo** propuesto es el siguiente:
 - Recibe en el parámetro cadcon (con espacios) la frase original

- Inicializa una variable `cadsin` (sin espacios) con cadena vacía
- Obtén la longitud `n` de la cadena `con` con utilizando la función **Len** (Tabla 9.1)
- Recorre toda la cadena y copia carácter a carácter de `cadcon` a `cadsin`, siempre y cuando no se trate del carácter espacio (" ").

o Para obtener el carácter *i*-ésimo de la cadena `cadcon` haremos:

```
Mid(con, i, 1)
```

- La función devolverá el contenido de `cadsin`
8. Codifica 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. Codifica 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.
10. Codifica el botón “Estadísticas” que cuenta caracteres, letras en mayúscula, letras en minúscula, vocales y consonantes. Para cada uno de estos elementos a contar escribe una función lógica que diga si cumple las características en cuestión (mayúscula, ...).
11. Codifica el botón “Ocorrencias” que cuenta cuántas veces aparece una cadena en un cuadro de texto nuevo en la frase original.

Tablas de referencia rápida

Mid (<u>ByVal</u> <i>cad</i> <u>As String</u> , <u>ByVal</u> <i>ini</i> <u>As Long</u> , [<u>ByVal</u> <i>lon</i> <u>As Long</u>]) <u>As String</u>	Subcadena desde <i>ini</i> hasta la longitud indicada (o hasta el final de la cadena si se omite <i>lon</i>)
Asc (<u>ByVal</u> <i>cad</i> <u>As String</u>) <u>As Integer</u>	Código ASCII del primer carácter de <i>cad</i>
Len (<u>ByVal</u> <i>cad</i> <u>As String</u>) <u>As Integer</u>	Longitud de la cadena <i>cad</i>
Ucase (<u>ByVal</u> <i>exp</i> <u>As String</u>) <u>As String</u>	Convierte la <i>exp</i> a Mayúsculas o Minúsculas.
Lcase (<u>ByVal</u> <i>exp</i> <u>As String</u>) <u>As String</u>	

Tabla 9.1. Lista de funciones de cadenas de Visual Basic