

Manejo de cadenas de caracteres con el tipo *string*

El tipo *string*, propio de C++, es realmente una *clase*, concepto que aprenderemos posteriormente. La clase *string* ofrece una serie de métodos (funciones) incorporadas, que realizan las mismas operaciones que las anteriormente vistas, y otras operaciones que salen de forma más natural.

Por ejemplo, para concatenar cadenas, en C++, que se han declarado como *string*, se puede hacer así:

```
cadena3 = cadena1 + cadena2;
```

Note que se utiliza el operador **+** en lugar de la función *strcat()*. Es decir, el operador **+** es sensible al entorno.

El tipo *string* no necesita que se defina el tamaño máximo de la cadena que va a contener, simplemente es "casi" infinito, o, más bien, podría llegar a contener 10,000 caracteres. Es bueno que lo investiguen para verificarlo.

El tipo *string* comparte cosas fundamentales con un arreglo de caracteres. Por ejemplo, cada carácter individual tiene un subíndice y puede accederse con el formato de arreglo. Otra similitud es que las variables de tipo *string* también utilizan el carácter de terminación '\0'.

El resto de funciones pueden ser accedidas a través del formato de acceso a miembro. Por ejemplo:

cad.length(), retorna la longitud de la cadena *cad*, al igual que la función *strlen()*.

Ninguna de las funciones vistas en el documento anterior acepta una variable de tipo *string* como argumento, pues no hay compatibilidad ya que en la época en que se crearon no se pensaba en este tipo. Si se coloca una variable de tipo *string* como argumento a alguna de ellas, se provocaría errores de compilación. Para ello hay que utilizar el repertorio de métodos que pueden colocarse con el formato de acceso a miembro. El entorno de programación que estamos utilizando nos da ayuda en este sentido cuando nos despliega los menús contextuales. En general, con el formato de acceso a miembro se tiene acceso a métodos que realizan los mismos trabajos que las funciones del documento anterior, y hay muchos más.

Pero sí podemos colocar variables tipo *string* como argumentos en muchas funciones del documento anterior si colocamos un puntero a la cadena. En este punto, observe que los argumentos de todas las funciones del documento anterior son punteros a cadenas. El método *c_str()*, de la clase *string* entrega un puntero a la cadena almacenada en una variable de este tipo.

Por ejemplo, para calcular la longitud de una cadena podemos hacerlo así:

Usando la función *strlen()* de C:

```
strlen(cad.c_str())
```

Usando el método *length()* C++:

```
cad.length()
```

En el primer caso se está utilizando una función de la librería original de C con un argumento de tipo *string*, pero este invoca el método *c_str()* que le entrega a la función el puntero a la cadena.

En el segundo caso se utiliza la función miembro *length()*, propia de la *string*.