

Práctica 12



Manipulación de cadenas en las Interfaces entre los lenguajes C y Ensamblador.

Objetivo

El alumno optimizará las funciones de manipulación de cadenas por medio de interfaces entre los lenguajes C y Ensamblador.

Equipo

Computadora personal con el software TASM y TLINK.

Teoría

Describe por medio de dos ejemplos cómo están implementadas las funciones **strcmp** y **strchr** en la biblioteca de funciones **string.h** de C.

Desarrollo

1. Agregue al programa **ManipulacionCadenas.asm** que desarrolló en la Práctica 10 los siguientes procedimientos:
 - a) **my_strcmp**: compara dos cadenas lexicográficamente. Recibe como parámetros dos apuntadores a cadenas de caracteres, **str1** y **str2**, y retorna en **AX** un **0** si las cadenas son iguales, un valor **< 0** si **str1** es menor que **str2**, o un valor **> 0** de lo contrario. La comparación es acorde al orden de los caracteres en la tabla ASCII.

Su declaración externa en C es: **int my_strcmp (char * str1, char * str2).**

Ejemplo:

```
char str1[32];
char str2[32];
int res;
printf("Ingresa una cadena: ");
scanf("%s", str1);
printf("Ingresa otra cadena: ");
scanf("%s", str2);
res = my_strcmp(str1, str2);
if(res < 0)
    printf("La primer cadena es menor");
else if(res > 0)
    printf("La primer cadena es mayor");
else
    printf("Las cadenas son iguales");
```

- b) **my_strchr**: retorna la posición de un carácter en una cadena. Recibe como parámetros un apuntador a una **cadena** y un **carácter**. La función retorna en **AX** un apuntador a la primera aparición del carácter dentro de la cadena, o regresa un 0 si no se encuentra.

Su declaración externa en C es: **char * my_strchr (char * str, char c).**

Ejemplo:

```
char str[64];
char character;
char * pos;
printf("Ingresa una cadena: ");
scanf("%s", str);
printf("Ingresa un caracter: ");
scanf("%c", &character);
printf ("Buscando el caracter %c en %s...\n",character, str);
pos = my_strchr(str,character);
while (pos != 0)
{
    printf ("se encontro a partir de %s\n",pos);
    pos = my_strchr(pos+1,character);
}
printf ("fin de la busqueda");
```

Cree el programa **P12.c** en lenguaje C, donde ejemplifique el uso de las funciones externas descritas anteriormente. Codifique diferentes invocaciones para cada función, incluya también los casos en que la función retorna nulo (0). Para cada invocación, despliegue en pantalla el valor que retornó la función y un mensaje significativo al resultado (la cadena es menor/mayor/igual, se encontró el carácter en cierta posición, no se encontró, etc.).

Conclusiones y comentarios

Dificultades en el desarrollo

Referencias