

Consigna:

Se pide diseñar una librería que procese los argumentos recibidos por línea de comando usando un callback.

El diseño debe cumplir con las siguientes pautas:

a. Debe poder procesar opciones. Una opción consiste en dos argumentos: el primero comienza con un guion ("-") y se denomina clave, y el segundo se denomina valor. Un ejemplo con dos opciones (la clave maxclients con valor 4, y la clave path con valor C:\WEB) es:
webserver -maxclients 4 -path C:\WEB

b. Debe poder procesar parámetros, que es un argumento aislado que no comienza con guion. Un ejemplo con una opción y dos parámetros es: copyfile -isverify 1 archivo1.c archivo2.c

c. El parser de la línea de comando debe cumplir con este prototipo: `typedef int (*pCallback)(char *, char*, void *); int parseCmdLine(int argc, char *argv[], pCallback p, void *userData);`

d. Para que el usuario de `parseCmdLine()` pueda usarla debe definir antes una función de callback. Esta función es llamada cada vez que `parseCmdLine()` encuentra una opción o un parámetro. La función de callback deberá devolver 1 si la interpretación de las opciones o parámetros fuera correcta, y 0 para indicar que el procesamiento debe detenerse porque se encontró una opción o parámetro inválido. El prototipo es: `int parseCallback(char *key, char *value, void *userData);`

e. El parser se ejecuta con la función `parseCmdLine()`. Cada vez que el parser encuentre una opción, deberá llamar al callback pasando en key el valor de la clave encontrada, y en value el valor encontrado. Cada vez que encuentre un parámetro, deberá pasar en key el valor NULL, y en value el valor del parámetro encontrado. Si el procesamiento de todas las opciones y parámetros fue exitoso y no se encontraron errores de forma (ver casos límites abajo), deberá devolver en su nombre la suma de la cantidad de opciones y parámetros encontrados. De lo contrario (-1).

f. Se recomienda usar `typedef` para los punteros a función.

g. Se debe realizar y entregar un banco de pruebas para probar el módulo a casos límite (¿qué es un caso límite?). Un ejemplo: ¿qué ocurre si enviamos una opción con clave pero sin valor? Lamparita: debemos pensar en todas las situaciones posibles y saber cómo tratarlas. Debatir en clase todos los posibles casos límites ¿Cómo se debe comportar `parseCmdLine()` en dichos casos?