PRACTICA Introducción al uso del lenguaje Kconfig

Introducción

Esta práctica está compuesta de tres espacios para ejemplificar una especie de programa “hola mundo” en el lenguaje Kconfig.

Desarrollo

Para el desarrollo de esta práctica se utilizarán tres archivos de código fuente en lenguaje C, un archivo Kconfig, y un archivo make. El archivo make se usará a través del objetivo menuconfig, realizar la configuración de un proyecto. El proyecto se realizará en Codeblocks (aunque podría usarse algún otro IDE). Los listados de los archivos se muestran a continuación.

Archivo Ejemplo\_1.c

#include <stdio.h> /\* comment \*/

#ifdef CONFIG\_EJEMPLO\_\_\_I

int main(void)

{

printf("Hello\n");

printf("Welcome to the Course!\n");

return 0;

}/\*end main()\*/

#endif

Archivo Ejemplo\_2.c

#include <stdio.h> /\* comment \*/

#ifdef CONFIG\_EJEMPLO\_\_II

int main(void)

{

int a,b;

printf("Enter two numbers: ");

scanf("%i %i",&a,&b);

printf("%i - %i = %i\n",a,b,a-b);

return 0;

}/\*end main()\*/

#endif

Archivo Ejemplo\_3.c

#include <stdio.h>

#include <limits.h>

#ifdef CONFIG\_EJEMPLO\_III

int main(void)

{

unsigned long big = ULONG\_MAX;

printf("minimum int = %i, ",INT\_MIN);

printf("maximum int = %i\n",INT\_MAX);

printf("maximum unsigned = %u\n",UINT\_MAX);

printf("maximum long int = %li\n",LONG\_MAX);

printf("maximum unsigned long = %lu\n",big);

return 0;

}

#endif

Nótese que los tres archivos anteriores contienen una función main(), pero las directivas se usarán para realizar compilación condicional. La configuración del proyecto se realizará a través del siguiente archivo Kconfig

Archivo Kconfig

config EJEMPLO\_\_\_I

bool "Ejemplo 1 programa 'Hola Mundo'"

default y

help

Se selecciona el programa del ejemplo 1 (diapositiva 8)

config EJEMPLO\_\_II

bool "Ejemplo 2 programa que usa las funciones printf y scanf"

default n

help

Se selecciona el programa del ejemplo 2 (diapositiva 11)

config EJEMPLO\_III

bool "Ejemplo 3 programa que muestra el especificador de formato %li (diapositiva 20)"

default n

help

Se selecciona el programa del ejemplo 3. El programa incluye limits.h con lo que tiene acceso a las macros ULONG\_MAX INT\_MIN INT\_MAX UINT\_MAX LONG\_MAX.

El archivo make utiliza kconfig-mconf para interpretar el archivo Kconfig cuando se ejecuta el comando

$ make menuconfig

Archivo Makefile

default:

@echo "Use make menuconfig para configurar el proyecto"

menuconfig:

kconfig-mconf Kconfig

./scripts/kconfig/conf --silentoldconfig Kconfig