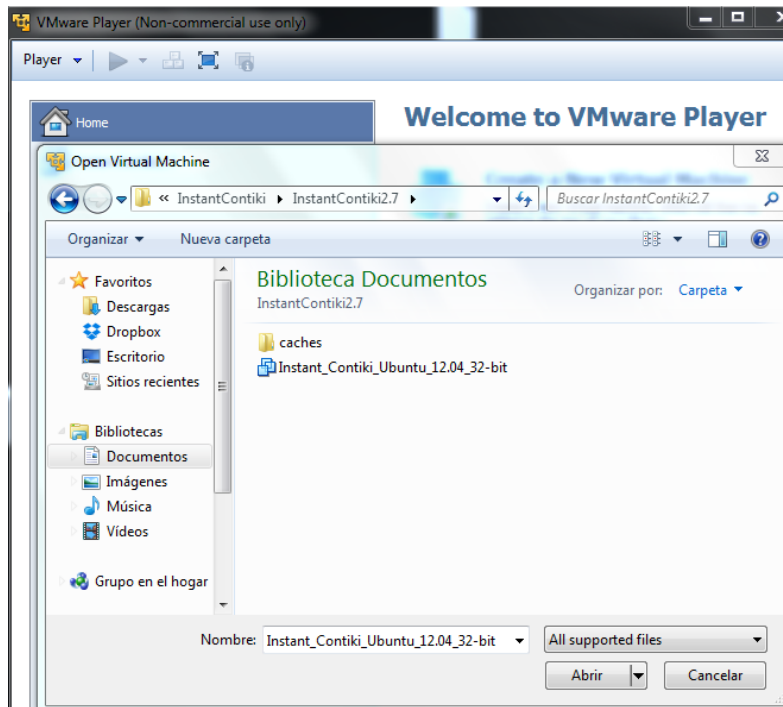
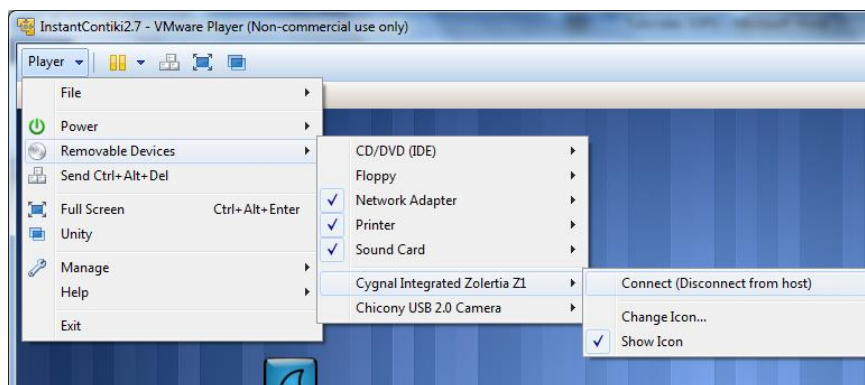


Carga del medidor de luz en el dispositivo Z1

1. Abrimos la máquina virtual con el programa VMware, abriendo el archivo “Instant_Contiki_Ubuntu_12.04_32-bit” si es la primera vez que se abre o lanzándola si ya la tenemos preconfigurada. La contraseña para acceder al sistema es “user”:



2. Conectamos el puerto USB de la mota Z1. Para conectarlo a la máquina virtual, lo conectamos con la opción File → Removable Devices:



3. Abrimos un terminal y ejecutamos “\$ sudo chmod 777 /dev/ttyUSBX” poniendo en X el número del USB donde lo hayamos conectado. Introducimos la contraseña de superusuario para dar permisos (“user” en el caso de la máquina virtual):

```
user@instant-contiki:~$ sudo chmod 777 /dev/ttyUSB0
[sudo] password for user:
user@instant-contiki:~$
```

4. Vamos a la ruta donde se encuentra el programa, dentro de la carpeta “SGPS” proveída:

```
user@instant-contiki:~$ cd /home/user/Escritorio/SGPS/Z1measurer/
```

5. Lanzamos el comando “\$ make TARGET=z1 light-measurer”. Esto compilará el sistema Contiki entero y el programa en sí:

```
user@instant-contiki:~/Escritorio/SGPS/Z1measurer$ make TARGET=z1 light-measurer
```

6. Ahora cargamos el programa en la mota con el comando “\$ make light-measurer.upload”:

```
user@instant-contiki:~/Escritorio/SGPS/Z1measurer$ make light-measurer.upload
```

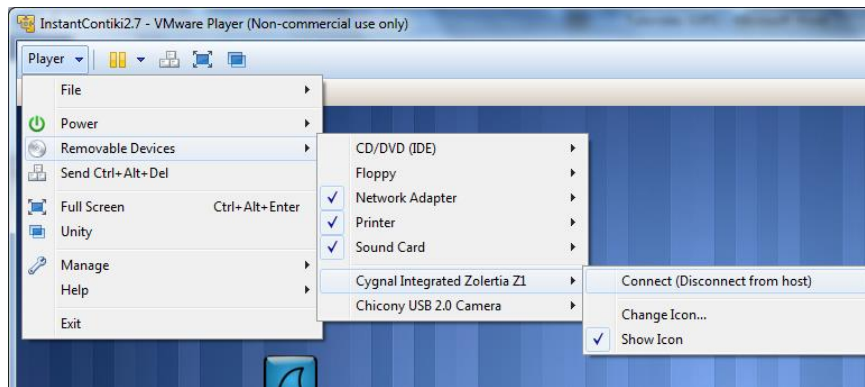
7. Con esto ya tendríamos la mota preparada para medir luz. Si lanzamos el comando “make login” podemos ver lo que está midiendo la mota en tiempo real (Ctrl + C para salir, paso necesario para almacenar datos):

```
user@instant-contiki:~/Escritorio/SGPS/Z1measurer$ make login
/home/user/contiki/tools/sky/serialdump-linux -b115200 /dev/ttyUSB0
connecting to /dev/ttyUSB0 (115200) [OK]
♦♦Light = -*35-
Light = -*35-
Light = -*35-
```

Lanzamiento del almacenador de medidas

Para esto, primeramente deberemos haber cargado el programa “light-measurer” en nuestra mota Z1. Los pasos para poder lanzarlo son los siguientes:

1. Conectamos el puerto USB de la mota Z1. Para conectarlo a la máquina virtual, lo conectamos con la opción File → Removable Devices:



2. En la máquina virtual, ejecutamos “\$ sudo chmod 777 /dev/ttyUSBX” poniendo en X el número del USB donde lo hayamos conectado:

```
user@instant-contiki:~$ sudo chmod 777 /dev/ttyUSB0
[sudo] password for user:
user@instant-contiki:~$
```

3. Nos vamos a la carpeta “SGPS”, y dentro de la misma vamos a “Z1filesaver”:

```
user@instant-contiki:~$ cd /home/user/Escritorio/SGPS/Z1filesaver/
user@instant-contiki:~/Escritorio/SGPS/Z1filesaver$
```

4. Si es la primera vez, generamos el programa ejecutable con el comando “\$ g++ -o light_TIMEBYSYSTEM -W light_TIMEBYSYSTEM.cpp”. Una vez realizado esto, podremos lanzar el programa sin tener que generarlo (paso 5). La ejecución nos indicará un warning debido al modo –W de compilación:

```
user@instant-contiki:~/Escritorio/SGPS/Z1filesaver$ g++ -o light_TIMEBYSYSTEM -W light_TIMEBYSYSTEM.cpp
light_TIMEBYSYSTEM.cpp: En la función 'int main(int, char**)':
light_TIMEBYSYSTEM.cpp:62:36: aviso: conversión obsoleta de una constante de cadena a 'char*' [-Wwrite-strings]
```

5. Lanzamos el ejecutable de la siguiente manera: “\$./light_TIMEBYSYSTEM <puertoUSB> <LatitudReal> <LongitudReal> <NombreLugar>”, donde:

- <puertoUSB>: Es el número del puerto USB del ordenador donde está conectada la mota.
- <LatitudReal>: es la latitud real de la zona donde se va a medir.
- <LongitudReal>: es la longitud real de la zona a medir.
- <NombreLugar>: ponemos el nombre de la zona que quedará reflejado en el archivo.

Ej: “\$./light_TIMEBYSYSTEM 0 3.99 40.053 Recas”

```

user@instant-contiki:~/Escritorio/SGPS/Z1filesaver$ ./light_TIMEBYSYSTEM 0 -3.99 40.053 Recas
open_port:fd=3: Abierto puerto /dev/ttyUSB0
+++++
RECOGIDA Y ALMACENAJE DE MEDIDAS DEL SENSOR DE LUZ ZOLERTIA Z1
+++++
          HORA      LUZ
Se almacenaran en formato: 16:36:51      1286
+++++
- Parametro 1: puerto (0,1,2)
- Parametro 2: latitud real
- Parametro 3: longitud real
- Parametro 4: lugar (aparecerá en el nombre del archivo)
Ej: ./light_TIMEBYSYSTEM 0 -3.99 40.053 Recas
y su archivo seria: RecasDDMMMAAAA.txt
+++++
./light_TIMEBYSYSTEM
0
-3.99
40.053
Recas

```

6. Ya está lanzado y en uso. El ordenador creará el archivo con las mediciones que le proporcione el dispositivo Z1.

NOTA: El programa crea un archivo por día si no existe uno idéntico. Si existe un archivo creado con el mismo nombre, preguntará por sobrescribirlo o salir del programa:

```

EL fulltime ES13:47:37MONTH IS06YEAR IS2014DAY IS 07 AND ATOI IS 78
STRINGSTREAM INSERT IS: genericfile
-3.99 40.053
07 06 2014
13:47:37 9There is no existing file. New file will be created ('Recas07062014.txt')

```

```

EL fulltime ES13:50:42MONTH IS06YEAR IS2014DAY IS 07 AND ATOI IS 83
STRINGSTREAM INSERT IS: genericfile
-3.99 40.053
07 06 2014
13:50:42 9

Current text file Recas07062014.txt isn't empty. Would you like to overwrite? (s/n)s
OK. Process will continue.

```

```

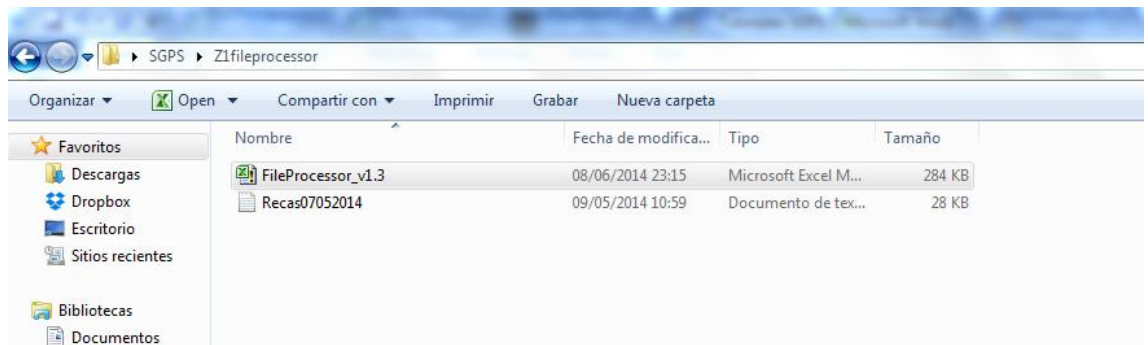
EL fulltime ES13:53:19MONTH IS06YEAR IS2014DAY IS 07 AND ATOI IS 88
STRINGSTREAM INSERT IS: genericfile
-3.99 40.053
07 06 2014
13:53:19 9

Current text file Recas07062014.txt isn't empty. Would you like to overwrite? (s/n)n
EXITING PROGRAM. Go to text file 'Recas07062014.txt' and copy its content before overwriting.
Press ENTER to leave the program.
user@ins: ArchivosSGPS-ALL /Escritorio/SGPS/Z1filesaver$ █

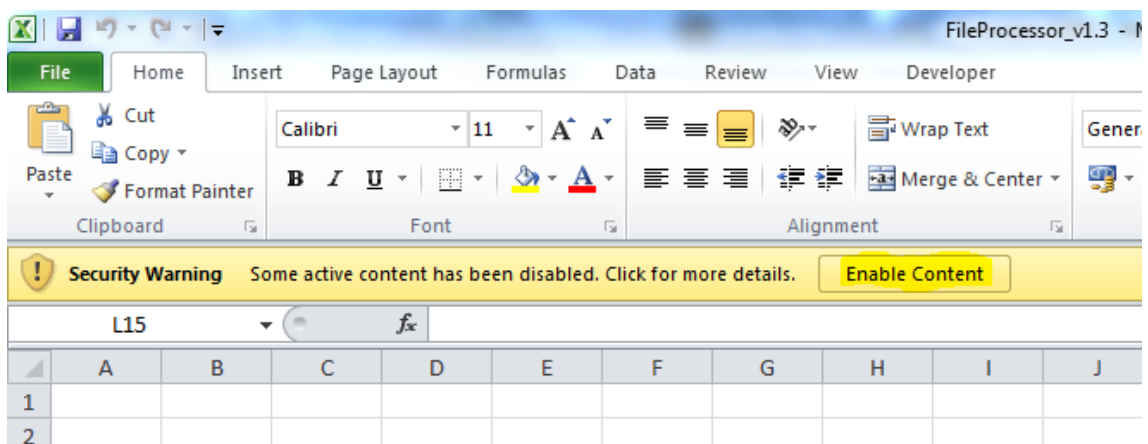
```

Lanzamiento del procesador de datos

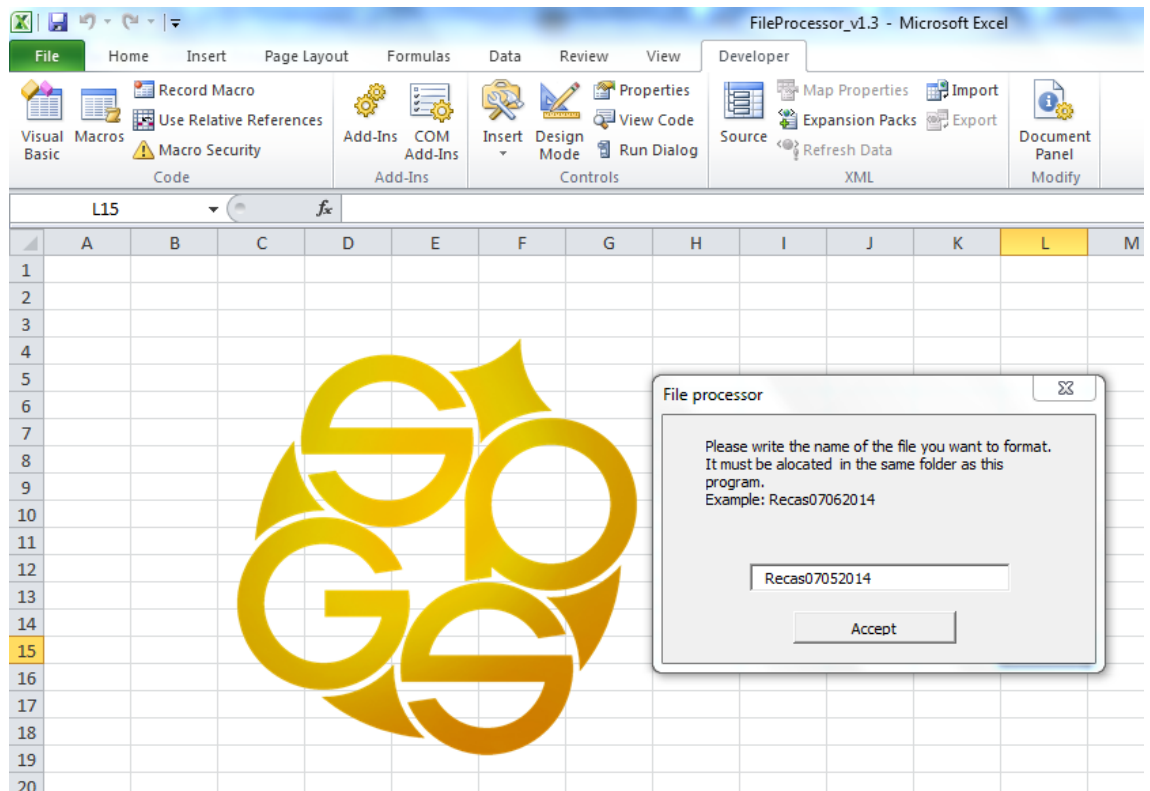
1. Nos ubicamos en la carpeta del procesador de archivos “FileProcessor_v1.3”. En este mismo directorio tendremos que ubicar los archivos a procesar para que el programa se ejecute correctamente:



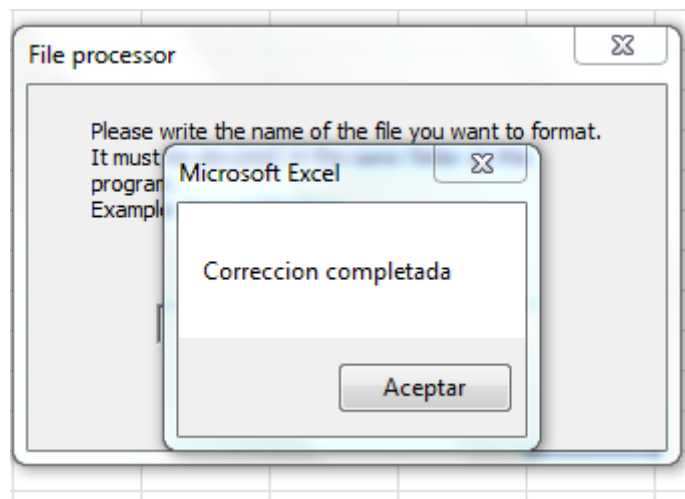
2. El archivo Excel necesita tener las macros activadas, si es necesario, las activaremos al abrir el archivo al igual que el contenido del mismo:

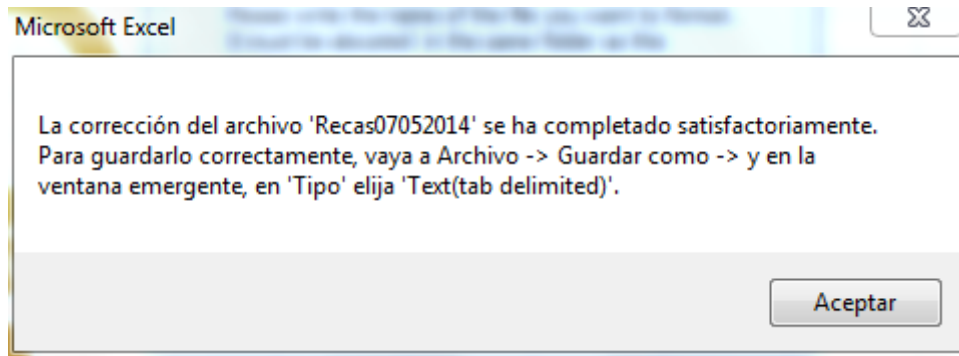


3. Clicamos en la imagen "SGPS". Nos aparecerá un formulario en el que tendremos que introducir el nombre del archivo a formatear:

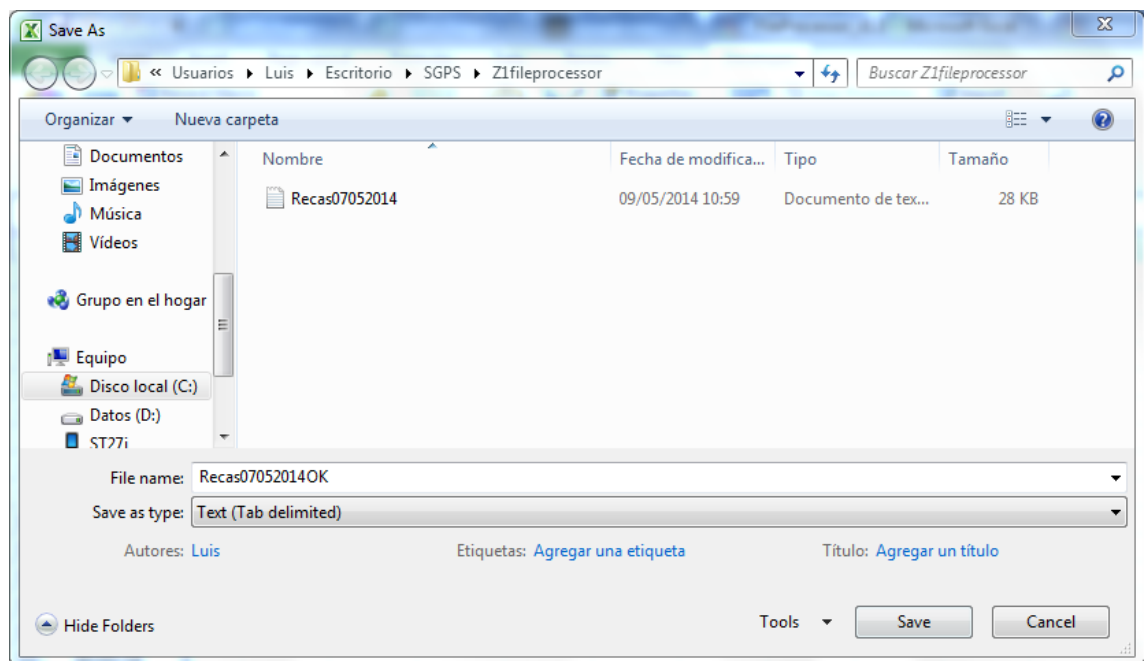


4. Clicamos en Accept. Si la corrección se realiza satisfactoriamente, nos lo indicará en una ventana emergente. Posteriormente si no ha habido ningún tipo de problema, aparecerá otra ventana emergente con indicaciones para guardar el archivo:





5. Siguiendo las instrucciones, vamos a Archivo → Guardar como y elegimos el tipo de formato "Text (tab delimited)".



6. El archivo se encuentra listo para su uso en la librería.

