

**ACTIVIDAD Nº2:**

## **EL ENTORNO DE DESARROLLO EZ WEB LYNX**



## DESCRIPCION

En esta unidad didáctica trabajaremos con el entorno de desarrollo Ez web lynx que viene con la unidad. Haremos algunos ejemplos de aplicación usando este entorno.

### 1.1. Objetivos

Conocer el entorno de desarrollo del dispositivo.

Diseñar páginas web para el módulo de forma sencilla y rápida.

### 1.2. Metodología

Instalaremos el software en un PC y tras ver todos los menús y opciones, realizaremos tareas de configuración desde el mismo. Después diseñaremos varias páginas web sencillas manejando entradas y salidas, realizando la carga de las mismas en el módulo, y comprobando su funcionamiento sobre la Pic School. El resultado de las páginas web que vayamos diseñando se probarán sobre un navegador web.

## 2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

No se requieren conocimientos específicos para poder seguir con garantías esta unidad didáctica

## 3. MATERIAL Y EQUIPAMIENTO NECESARIO

Esta unidad didáctica se ha diseñado usando los equipamientos que se listan a continuación.

- \* Entrenador PIC School.
- \* Ordenador conectado a la red.
- \* Micro servidor web EZweblinx conectado a la red.

## 4. CONOCIMIENTOS TEÓRICOS

### 4.1. Introducción

Para conectar el módulo a la red hay que usar un cable de red, un extremo a la hembra Ethernet del módulo y el otro extremo al router, switch o conexión de red que dispongamos.

Como es fácil de intuir, no será necesario tener físicamente el EZ WEB LYNX al lado del PC para llevar a cabo los desarrollos. Bastará con que estén conectados ambos en la misma red, aunque para hacer las pruebas, es recomendable que esté a mano, ya que habrá que resetearlo en alguna ocasión.

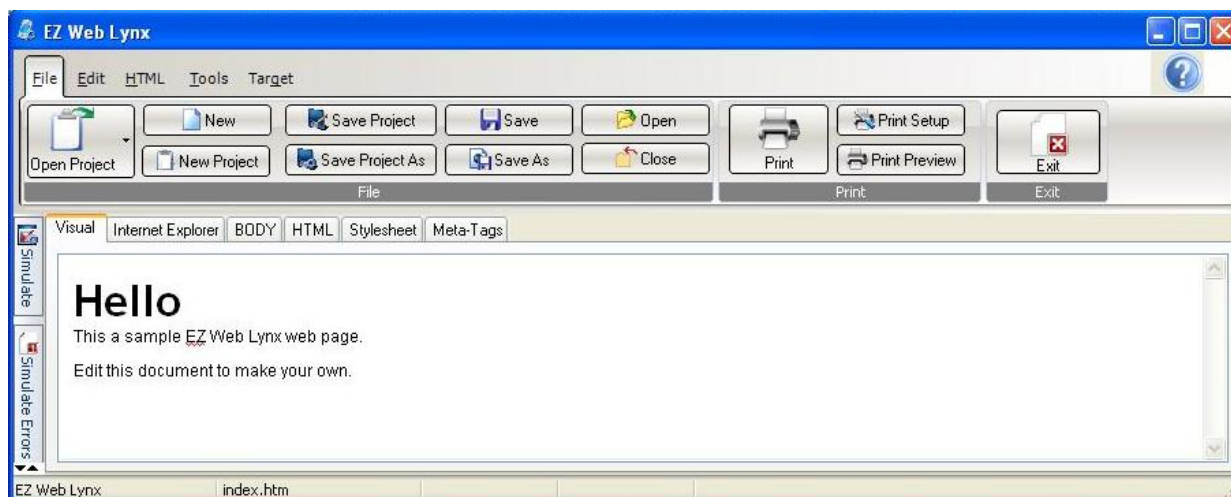
Lo primero será instalar en el PC el software de desarrollo IDE Ez web lynx que viene en un CD acompañando a la unidad. También se puede descargar de la página oficial <http://www.ezweblynx.com/>.

Esta aplicación consiste en un completo entorno de desarrollo que permite la edición de la página web en lenguaje HTML, simulación de funcionamiento de la misma, compilación para obtener una imagen binaria de esa página y la carga o grabación sobre el propio módulo EZ WEB LYNX.

También permite cambiar algunos parámetros de configuración usando el protocolo UDP de comunicaciones.

## 4.2. Características del software EZ WEB LYNX

Cuando abrimos el programa, encontramos en el menú superior las siguientes opciones: FILE, EDIT, HTML, TOOLS y TARGET. Concretamente la opción FILE nos muestra las herramientas necesarias para poder gestionar la creación/apertura/guardado de los proyectos de desarrollo así como también crear/abrir/guardar páginas web que incluimos en éstos. Un proyecto podrá contener una o varias páginas.



Empezaremos, creando un nuevo proyecto, al que llamaremos “project1.PJT”, mediante la opción NEW PROJECT.

Por defecto se nos muestra una primera página ejemplo (o la del proyecto anterior, cuando hayamos realizado varios proyectos) con nombre “index.htm” (el nombre de la página con la que estamos trabajando se muestra en la barra de estado inferior del programa).

Veamos el contenido de la página desde diferentes fuentes: las pestañas VISUAL, INTERNET EXPLORER, BODY, HTML, STYLESHEET y META-TAGS nos muestran diferentes áreas de trabajo, pero la que vamos a usar más será la VISUAL, desde donde será posible trabajar visualmente con las páginas, sin necesidad de que escribamos código alguno.

En la pestaña BODY, se nos muestra el código HTML del cuerpo o contenido principal de la página. Así pues, según dominemos o no el lenguaje HTML, quizás nos interese más o menos trabajar con esta o la anterior opción.

La pestaña HTML, nos muestra el código de la página web al completo.

En la pestaña INTERNET EXPLORER podremos ver el aspecto tal como se verán nuestras páginas en un navegador Internet Explorer y nos servirá para simulación.

En la pestaña STYLESHEET podemos ver las etiquetas que pueden proporcionarnos el estilo que deseemos en las páginas que vayamos creando. Son los estilos CCS (hojas de estilo en cascada, o Cascading Style Sheets), útiles para las tareas de personalización en nuestras páginas web.

El resto de opciones del programa los iremos viendo progresivamente mientras realizamos ejercicios prácticos

## 5. EJEMPLOS DE APLICACION

### 5.1. EJERCICIO1. CONTROLANDO UNA ENTRADA DIGITAL

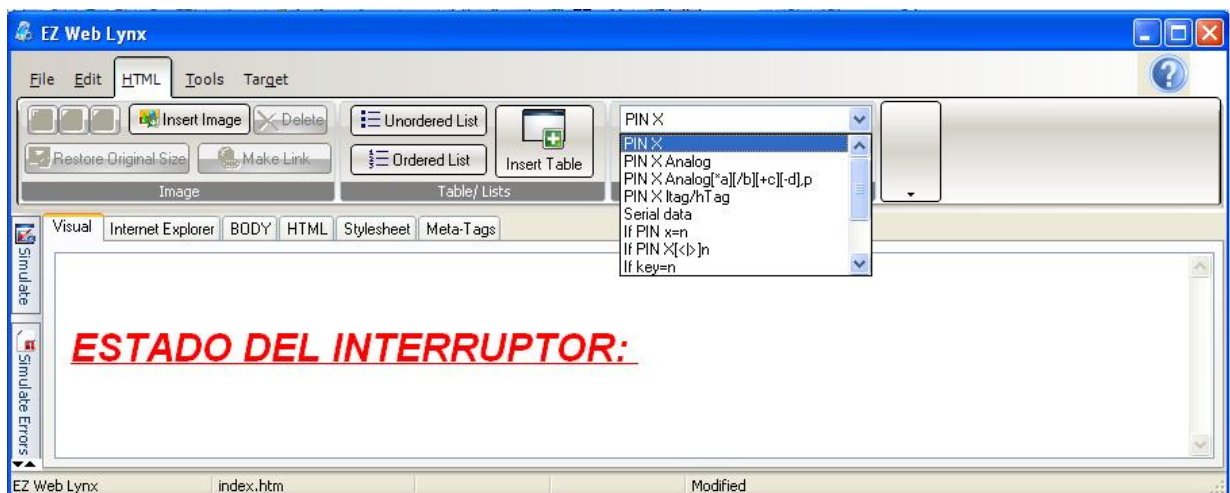
En este primer proyecto vamos a diseñar una página web a través de la cual monitorizaremos el estado (H/L) de una entrada digital conectada a un pin del ezweb.

Para comenzar vamos a la pestaña VISUAL, y borramos el contenido de la página por defecto. Escribimos un texto que indique lo que estamos controlando, por ejemplo: "Estado interruptor".

Si queremos dar formato al texto, debemos ir a la pestaña EDIT donde tenemos las herramientas típicas de cualquier editor. Incluso podremos importar texto desde otra aplicación.



Ahora pulsamos la opción HTML del menú superior para insertar en la página las instrucciones propias del ez web lynx por medio de etiquetas dinámicas. Hacemos clic en la página en el lugar donde queremos insertar la etiqueta y desplegamos la lista de instrucciones.



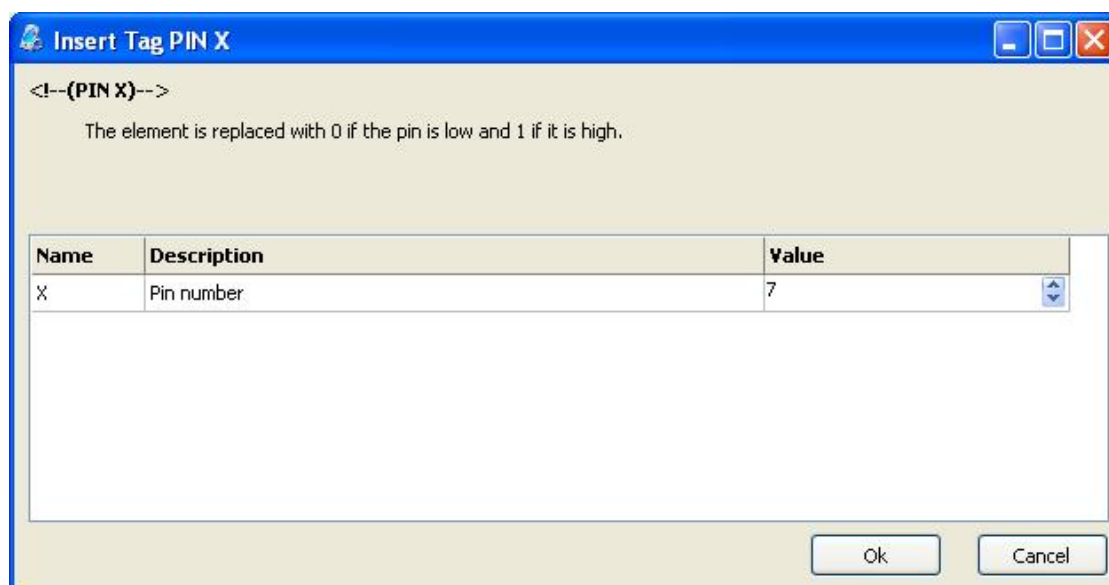
### 5.1.1. LISTA DE INSTRUCCIONES

Estas son las instrucciones que con el formato de etiqueta dinámica podemos insertar en nuestra página web para control del dispositivo

ETIQUETA	VALOR	DESCRIPCIÓN
<!--(PIN x)-->	x es un número de pin.	La etiqueta es sustituida con un 0 si el pin está bajo y 1 si está alto. El pin debe estar en modo entrada.
<!--(PIN x ltag/htag)-->	x es un número de pin. ltag es el texto si el pin está bajo. htag es el texto si el pin está alto.	La etiqueta es sustituida con ltag si el pin está bajo y con htag si está alto. El pin debe estar en modo entrada.
<!--(PIN x ANALOG)-->	x es un número de pin.	La etiqueta es sustituida con un número en formato x.xx que representa el voltaje en el pin. El pin debe estar en modo entrada analógica.
<!--(PIN x ANALOG*a/b+cd,p)-->	x es un número de pin. a es un número a multiplicar por el voltaje analógico (optional). b es un número a dividir por el voltaje analógico (optional). c es un número a sumar con el voltaje analógico (optional). d es un número a restar con el voltaje analógico (optional). p es el número de decimales.	La etiqueta es sustituida con un número que representa el resultado del cálculo. El pin debe estar en modo entrada analógica. Los operadores matemáticos (*/+/-) deben ser usados en este orden.
<!--(SERIAL DATA x y)-->	x es el index inicial de la última trama de datos serie capturada. y es el index final de la última trama de datos serie capturada.	La etiqueta es sustituida por la última trama de datos serie, desde el carácter index x hasta el carácter index y. Para leer toda la trama serie completa se utiliza la extensión READ HTML.
<!--(IF PIN x = n)-->	x es un número de pin. n es 0 ó 1	Si la condición es falsa, se ignora el código hasta ELSE o ENDIF.
<!--(IF PIN x < a)-->	x es un número de pin	Si la condición es falsa, se ignora el código hasta ELSE o ENDIF.
<!--(IF PIN x > a)-->	a es un número en el rango (0.00-5.00) (5 V version)	Si la condición es falsa, se ignora el código hasta ELSE o ENDIF.
<!--(IF KEY = n)--> <!--(IF KEY != n)--> <!--(IF KEY < n)--> <!--(IF KEY <= n)--> <!--(IF KEY > n)--> <!--(IF KEY >= n)-->	KEY is un comando válido. n puede ser un entero o un decimal, dependiendo del comando utilizado.	Si el argumento del comando no cumple la condición, se ignora el código hasta ELSE o ENDIF.
<!--(ELSE)-->		Usado para la directiva IF
<!--(ENDIF)-->		Usado para la directiva IF/ELSE
<!--(EXEC KEY=VALUE)-->		Ejecuta un comando.
<!--(READ KEY)-->		Lee un comando.

Seleccionaremos la primera de estas etiquetas PIN X, y para que se inserte en el punto donde hicimos clic, pulsaremos el botón INSERT.

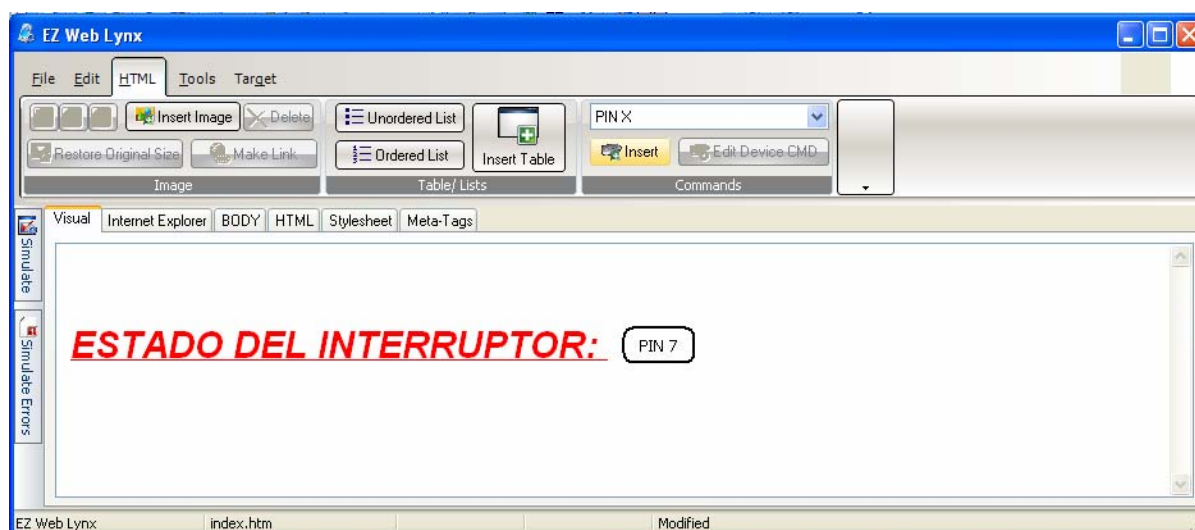
En la ventana de diálogo que aparece podremos asignar los parámetros necesarios para esa instrucción. X es el número del pin que tenemos conectado a la entrada que deseamos controlar, de manera que en el campo *VALUE* debemos seleccionar "7". Para terminar de insertar la instrucción, pulsamos el botón **Ok**.



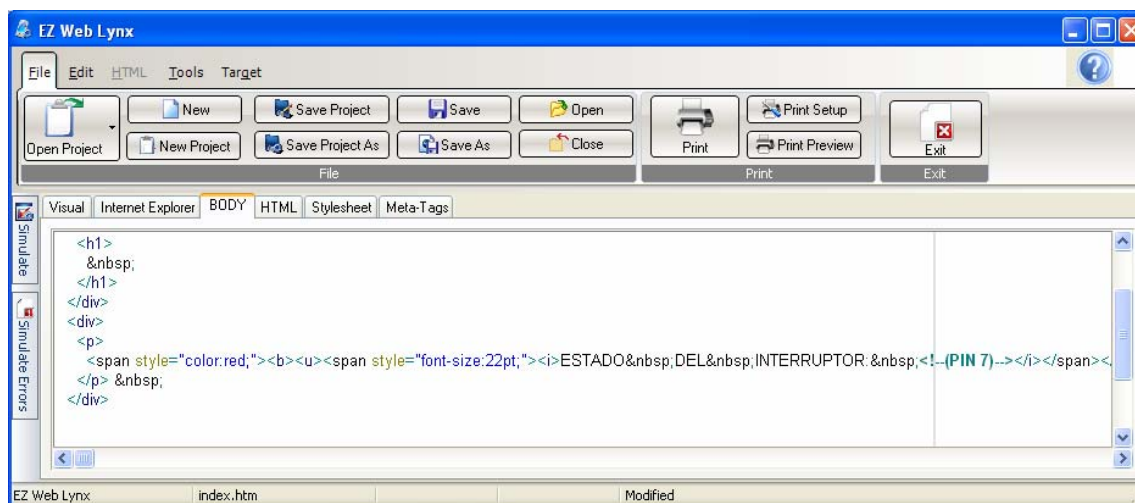
En la instrucción `<!--(PIN x)-->`, x es el número de pin que se pretende controlar. La etiqueta es sustituida con un 0 si el pin está bajo y con un 1 si está alto. El pin debe estar en modo entrada.

Recuerda que los pines 1-11 (en la versión del módulo 5V) podemos usarlos como entradas/salidas digitales; de estos, los pines 1-5 también podemos usarlos como entradas analógicas.

Veamos como queda este ejercicio en las diferentes áreas de trabajo:

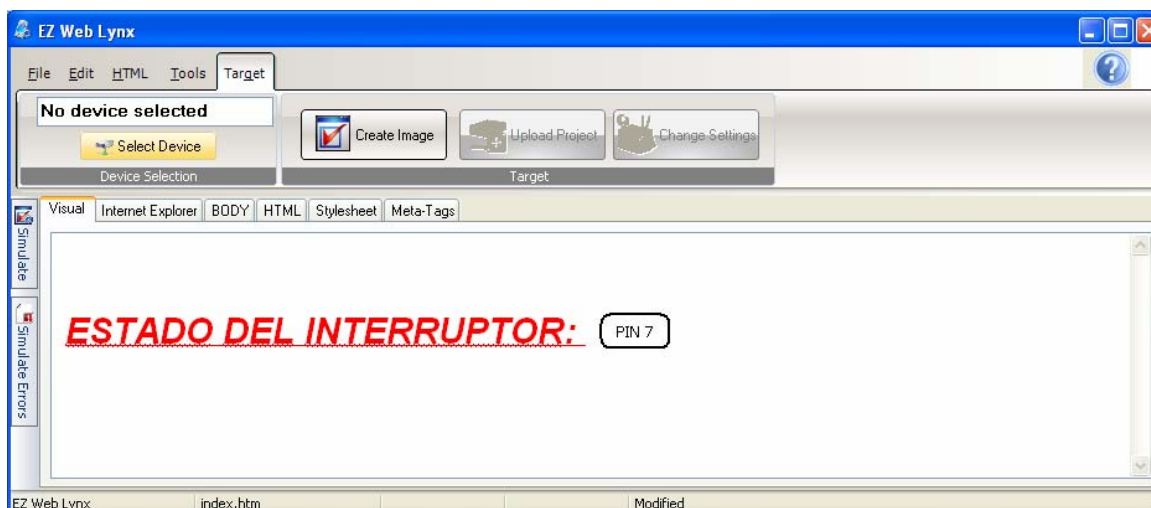






Una vez terminada la edición del ejercicio, lo guardamos desde la opción FILE del menú. A continuación, debemos compilarlo (crear una imagen binaria del proyecto) y cargarlo en el servidor del módulo EZ WEB LYNX.

Lo primero es configurar y detectar la conexión con el módulo EZ WEB LYNX para que podamos realizar todas estas operaciones mencionadas anteriormente. Esto lo podemos hacer desde la opción TARGET del menú superior y pulsando el botón SELECT DEVICE



En la ventana que se muestra a continuación observaremos que el módulo EZ WEB LYNX ha sido detectado y nos indica además la IP que tiene dentro de la red. Pulsamos SELECT y ya está la conexión establecida dentro de la red local con el EZ WEB LYNX.



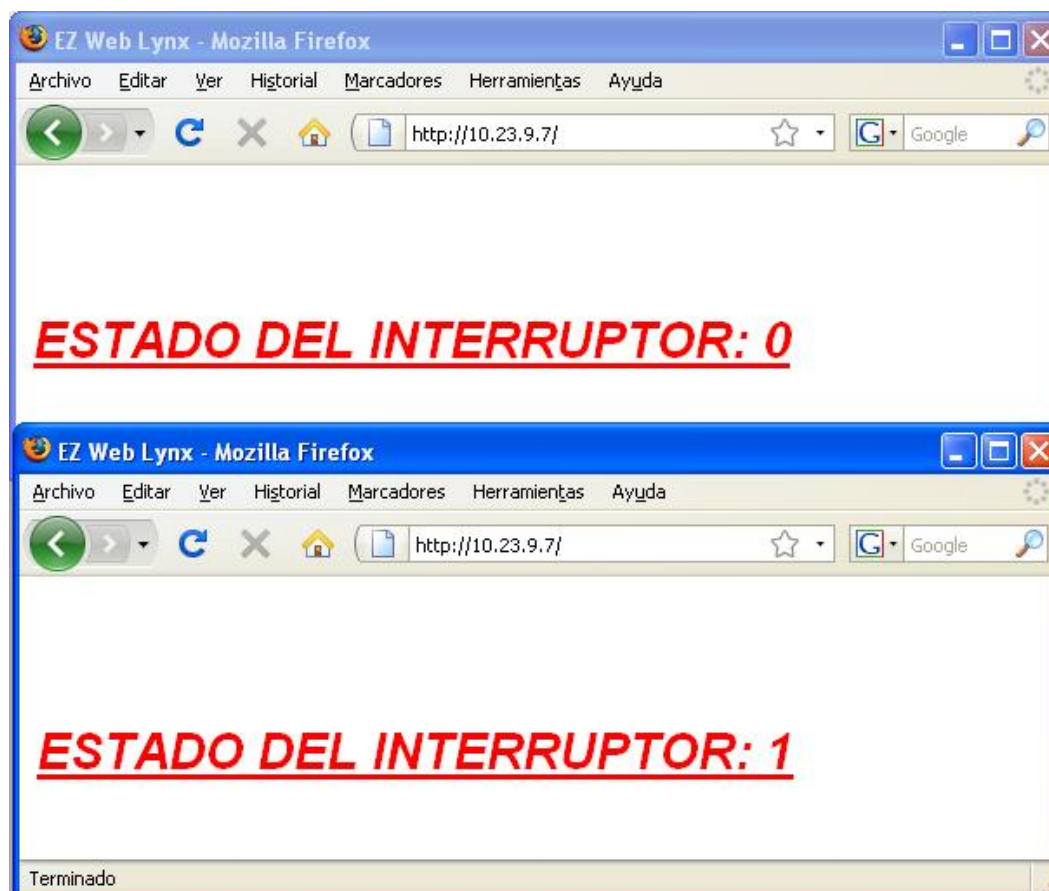
Si durante la configuración no se muestra el dispositivo EZ WEB LYNX, quizás debamos especificar nosotros la dirección IP del dispositivo.

Una vez que hemos comunicado con el módulo, ya podemos crear la imagen del proyecto, pulsando el botón CREATE IMAGE. El archivo resultante lo guardaremos en la localización que nos sugiere el programa (archivo "data.cds" en la subcarpeta "download", desde donde estamos guardando el proyecto) y pulsamos el botón Guardar. El nombre del archivo binario se puede cambiar, pero no la extensión que deberá ser siempre .cds

Para subirlo al servidor del EZ WEB LYNX hay que pulsar el botón UPLOAD PROJECT y seleccionar el archivo binario que acabamos de guardar en el paso anterior ("data.cds").

Para comprobar el funcionamiento del proyecto, abrimos un navegador cualquiera y en la barra de dirección escribimos la IP interna que tiene asignado nuestro módulo EZ WEB LYNX (en el ejemplo <http://10.23.9.7>). Se nos mostrará la página por defecto (index.htm). Si el interruptor en el circuito conectado al pin 7 del módulo está abierto, se mostrará el valor 1. Si lo cerramos y actualizamos la página, se mostrará el valor 0.





### 5.1.2. VISUALIZANDO EL RESULTADO CON TEXTO

Vamos a modificar algo el proyecto anterior para que la visualización del resultado sea más agradable para el usuario. Desde el área de trabajo VISUAL sustituyamos la instrucción anterior por otra: hacemos clic al símbolo PIN 7 y lo borramos; a continuación hacemos un clic en su lugar y desde la opción HTML del menú superior seleccionamos la instrucción PIN X ltag/htag y pulsamos Insert.

En la instrucción <!--(PIN x ltag/htag)-->, x es un número de pin. ltag es el texto si el pin está bajo. htag es el texto si el pin está alto. El elemento es sustituido con ltag si el pin está bajo y con htag si está alto. El pin debe estar en modo entrada.

En la ventana de diálogo especificamos los siguientes parámetros: X (número de pin): 7 Ltag (texto si el pin está bajo): abierto Htag (texto si el pin está alto): cerrado

**Insert Tag PIN X ltag/hTag**

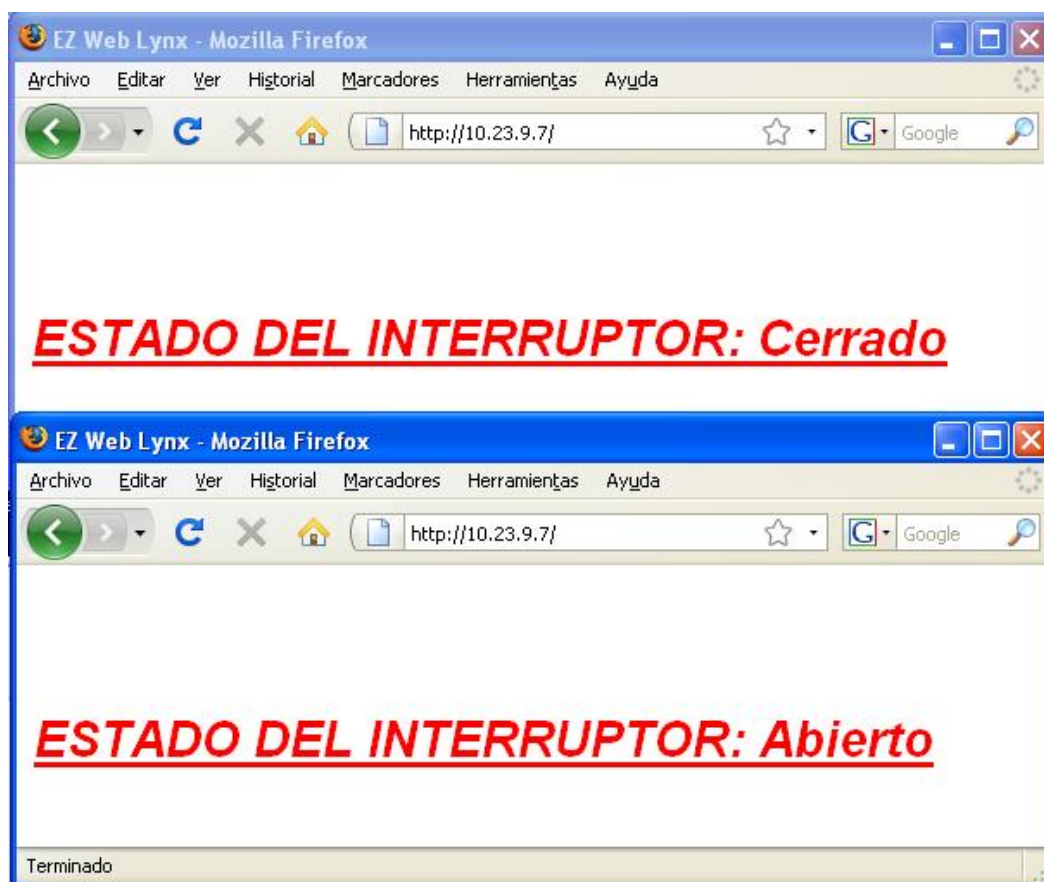
<!--(PIN X LTAG/HTAG)-->

The element is replaced with "ltag" if the pin is low and "htag" if the pin is high.

Name	Description	Value
X	Pin number	7
ltag	Text if the pin is low	Abierto
htag	text if the pin is high	Cerrado

Ok Cancel

Creamos la imagen del proyecto y cargamos de nuevo el proyecto en el EZ WEB LYNX, tal como vimos en la fase anterior del proyecto. Veamos cómo se ve en el navegador: a medida que cambiamos el estado del interruptor en nuestro circuito y actualizamos la página web en el navegador, vemos que en lugar de los valores numéricos "0" y "1", lo que vemos en su lugar son los textos descriptivos del estado que hemos programado.



### 5.1.3. VISUALIZANDO EL RESULTADO CON IMAGENES

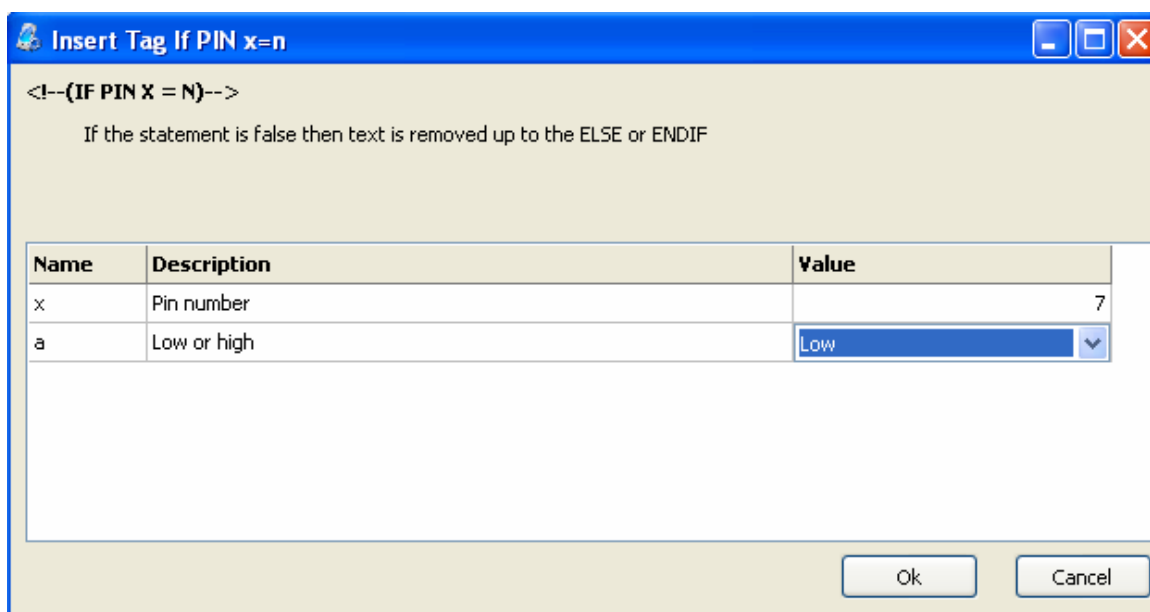
Vamos a usar ahora las condicionales if-else para visualizar una imagen cuando el pin está en estado bajo y otra imagen cuando está en estado alto. Partiendo del proyecto anterior, desde el área de trabajo VISUAL, sustituyamos la instrucción anterior por otra: hacemos clic al símbolo de la instrucción anterior y lo borramos; a continuación hacemos un clic en su lugar y desde la opción del menú HTML seleccionamos la instrucción IF PIN X =N

En la instrucción `<!--(IF PIN x = n)-->` x es un número de pin. n es 0 ó 1. Si la condición es falsa, se ignora el código que hay a continuación hasta encontrar un ELSE o un ENDIF. Si encuentra un ELSE, ejecutará el código que haya entre el ELSE y el ENDIF.

Por el contrario, si la condición es cierta ejecutará el código existente entre el IF y el ELSE o ENDIF, e ignorará el código que haya entre ELSE y ENDIF.

Como parámetros, especificamos los siguientes: X (número de pin): 7

a (valor alto o bajo): bajo

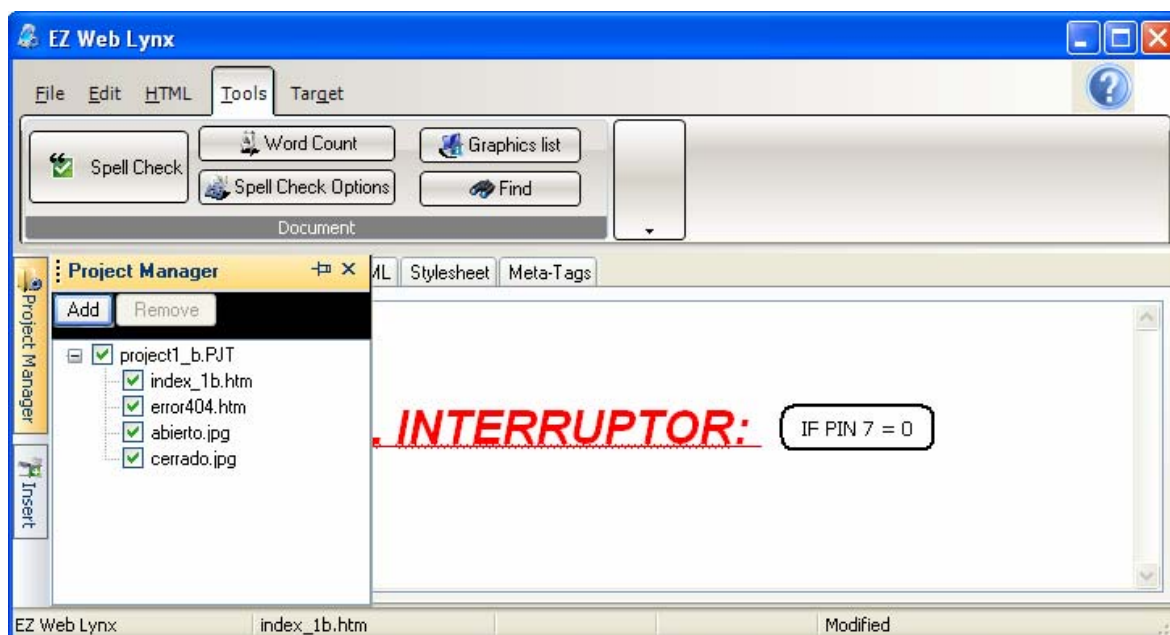


Name	Description	Value
x	Pin number	7
a	Low or high	Low

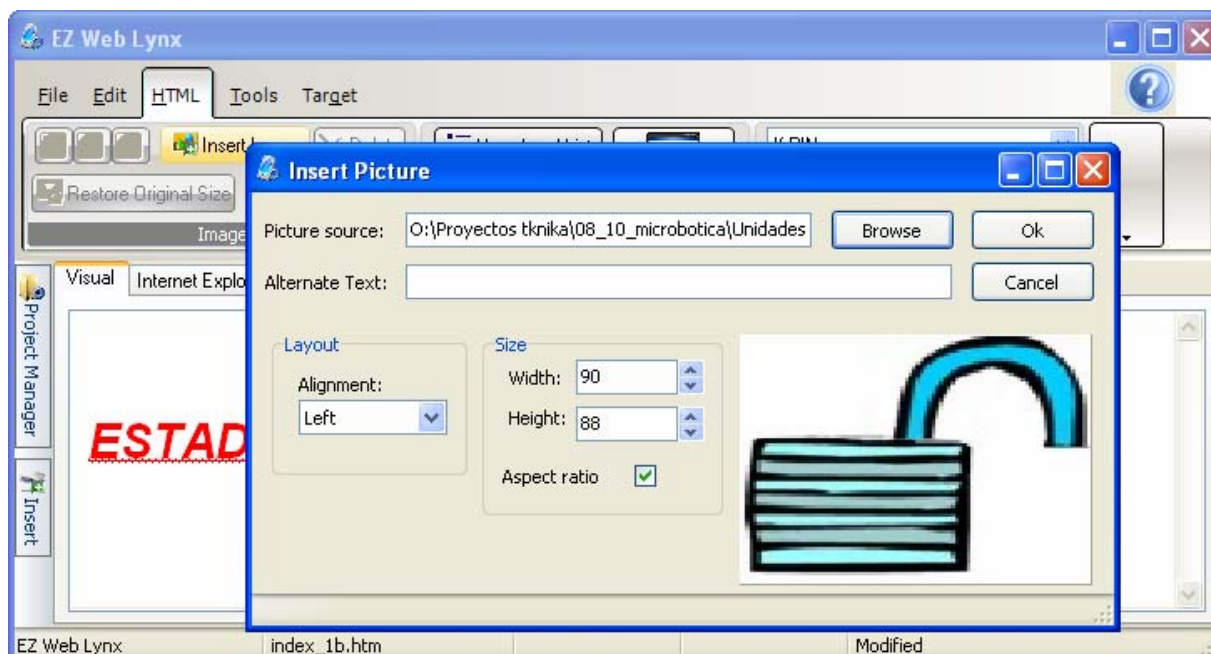
A continuación de esta instrucción ubicaremos una imagen que representará gráficamente el estado del interruptor.

Así pues, se tratará de crear una imagen pequeña en formato GIF que muestre el símbolo de un candado abierto con nombre "abierto.jpg" y otra imagen que represente un candado cerrado con nombre "cerrado.jpg". Hay que tener en cuenta que el formato de los nombres de las imágenes debe ser de hasta 8 caracteres más 3 para la extensión, y que la capacidad que dispone el módulo EZ WEB LYNX para alojar páginas y otros archivos es de 927 KB, por lo que se recomienda el uso de imágenes de pequeño tamaño y peso.

Para incorporar las 2 imágenes al proyecto, debemos hacerlo mediante las opciones de la izquierda del área de trabajo: pulsamos la pestaña PROJECT MANAGER de la izquierda y mediante el botón ADD vamos seleccionando las imágenes del disco Duro de nuestro PC.



A continuación vamos a insertar la primera de estas imágenes en la página (la que representa un candado abierto), desde el área VISUAL. Para esto, desde la opción HTML del menú superior, pulsamos el botón INSERT IMAGE, seleccionamos el archivo y pulsamos el botón Ok.



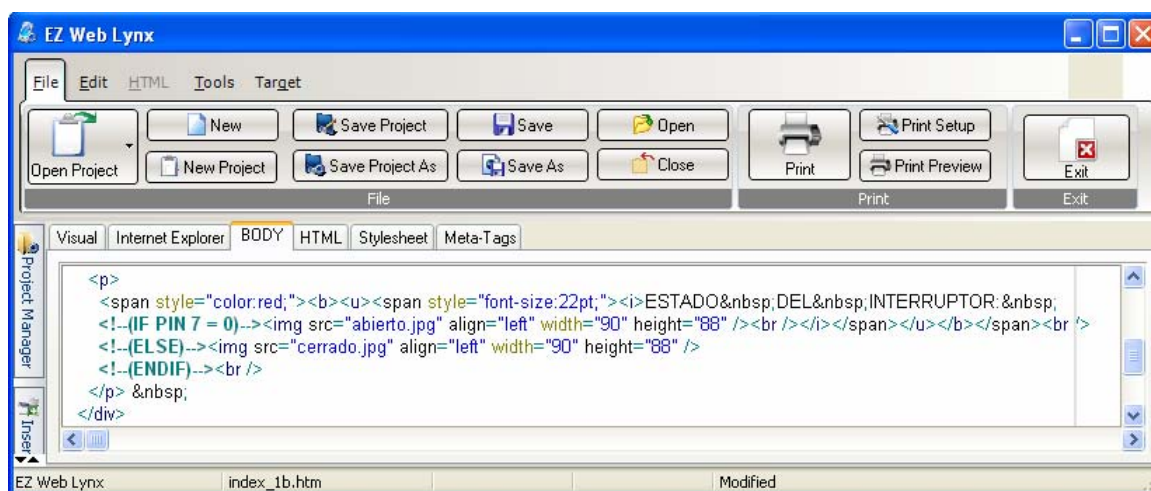
Ahora, desde la misma opción del menú HTML, seleccionamos la instrucción ELSE y pulsamos botón INSERT para incorporar a continuación de la instrucción anterior. Después, repetimos el proceso anterior insertando la otra imagen que representa el candado cerrado.

Para terminar con el código, insertamos ahora una nueva instrucción: ENDIF, y pulsamos el botón Insert.

En la pestaña Visual veremos algo así:

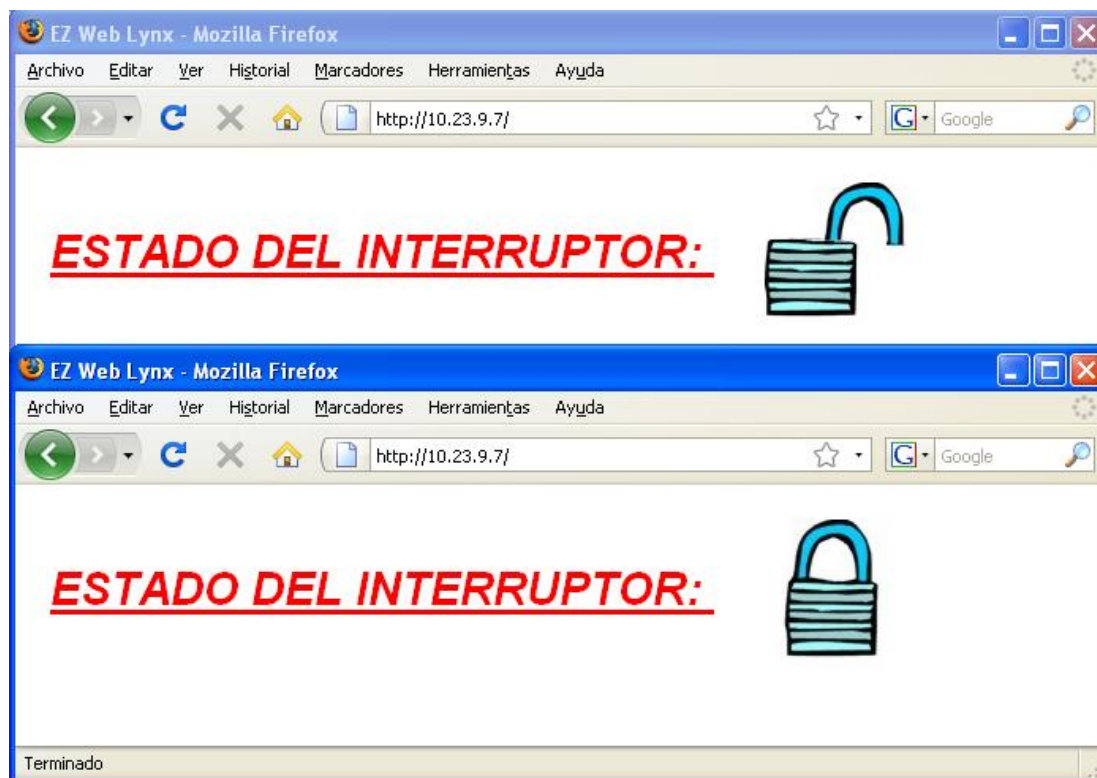


Aunque en la pestaña Visual las instrucciones aparezcan desordenadas, en la pestaña BODY podemos ver como el código HTML se ha generado correctamente.



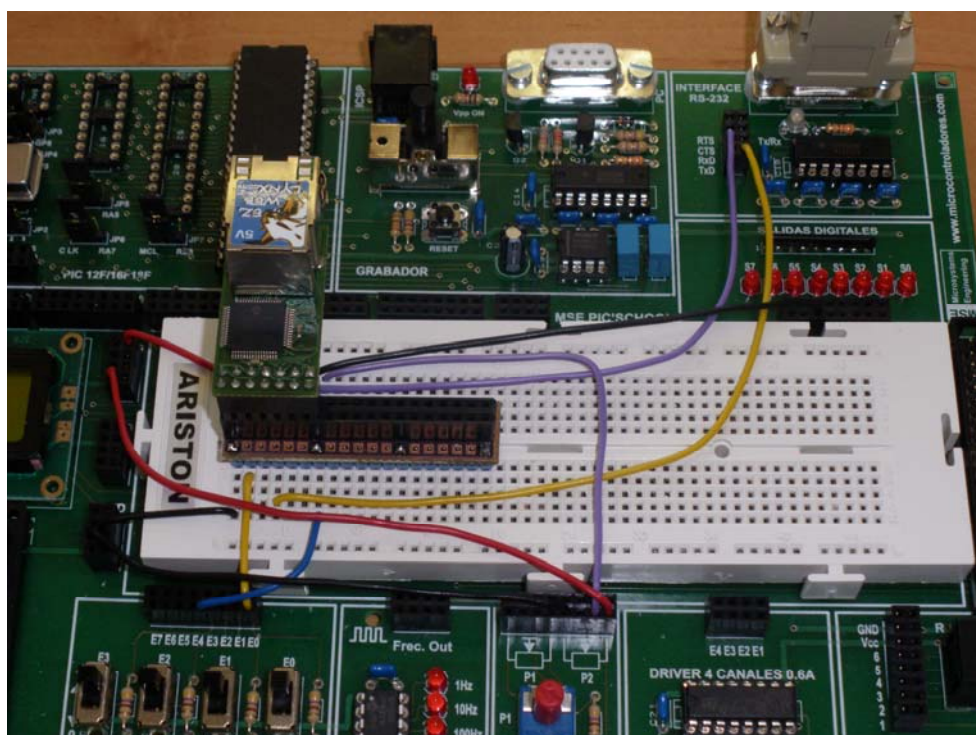
Compilamos el proyecto creando la imagen, la subimos al EZ WEB LYNX y visualizamos el resultado en el navegador. Si accionamos el interruptor para comprobar los 2 estados y actualizamos la página del navegador, en cada caso, observamos algo parecido a esto:





## 5.2. EJERCICIO2. CONTROLANDO UNA ENTRADA ANALOGICA

En este proyecto vamos a leer el valor de tensión analógico de una entrada del ez-web. Para ello conectaremos dicha entrada a un potenciómetro de la placa PIC-School tal como se aprecia en la imagen.



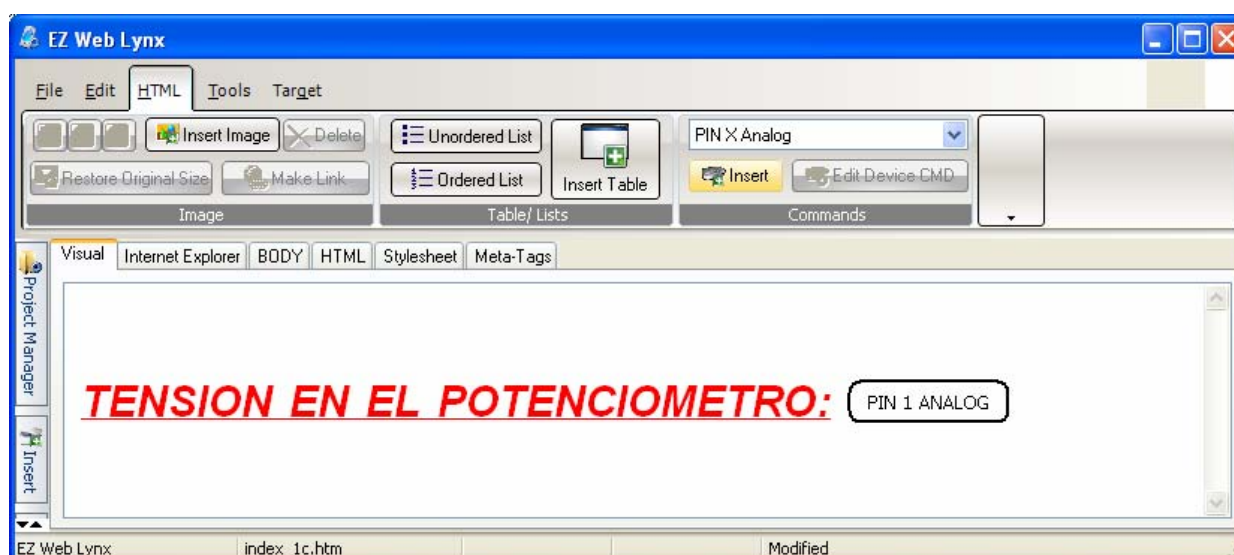


Recordemos que los pines 1-11 (en la versión del módulo 5V) podemos usarlos como entradas/salidas digitales; de estos, los pines 1-5 también podemos usarlos como entradas analógicas.

Además debemos tener en cuenta que si configuramos un PIN como entrada analógica, todos los inferiores en número a él, deberán ser también analógicos, ya que pueden dar resultados inesperados si los usamos como pines digitales. Es por eso que empezaremos a usar los pines analógicos por el pin 1 y seguiremos correlativamente.

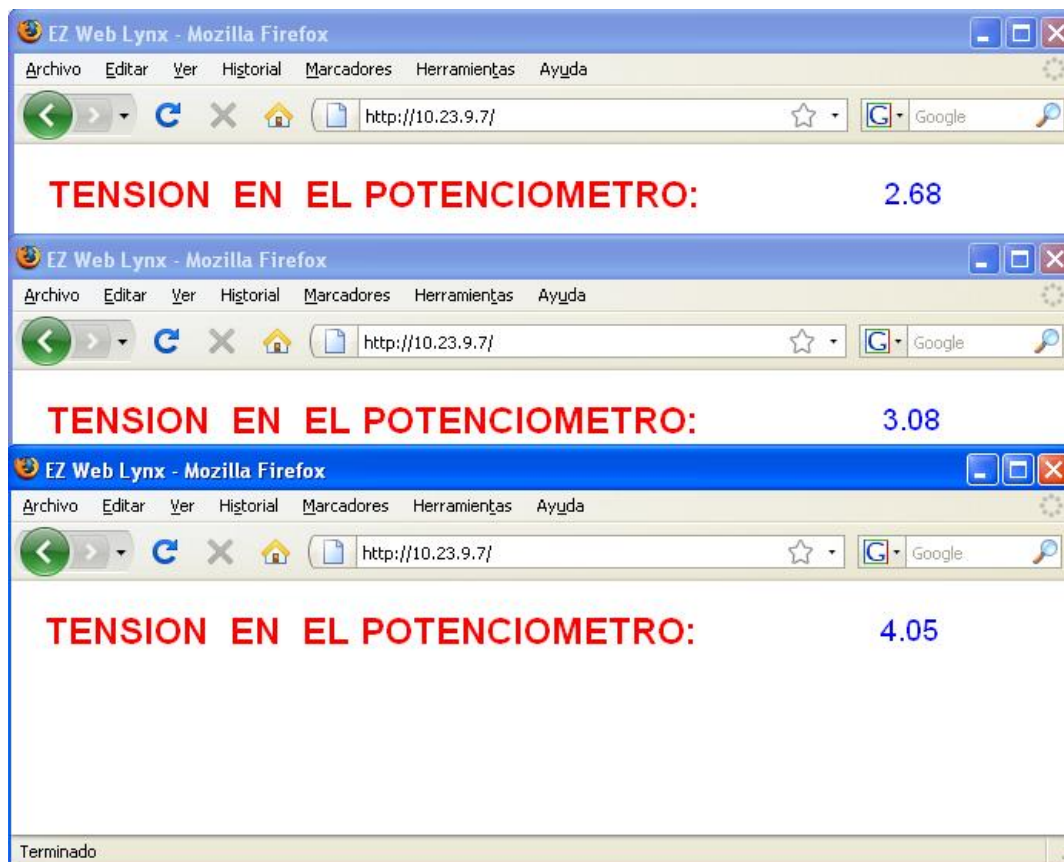
Abrimos un nuevo proyecto y ponemos el texto que queremos ver en la web. A continuación del texto, desde la opción HTML del menú superior seleccionamos la instrucción PIN X Analog donde especificamos el pin número 1 y pulsamos Insert.

En la instrucción `<!--(PIN x ANALOG)-->`, x es el número de pin que se pretende controlar. El elemento es sustituido con un número en formato x.xx que representa el voltaje en el pin.



Para probar el proyecto, creamos la imagen, cargamos el proyecto en el servidor y comprobamos con el explorador. Cuando movemos el potenciómetro y actualizamos la página, el nuevo valor analógico aparecerá en la web. Podemos comprobar que el resultado es correcto, midiendo la tensión en el potenciómetro directamente con un polímetro.

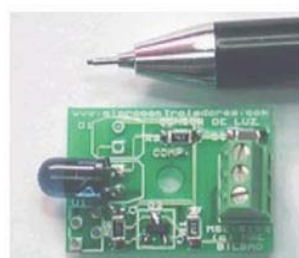
Obviamente si el módulo está alimentado a 5V el máximo rango de valores analógicos que será capaz de leer será de 0 a 5V.



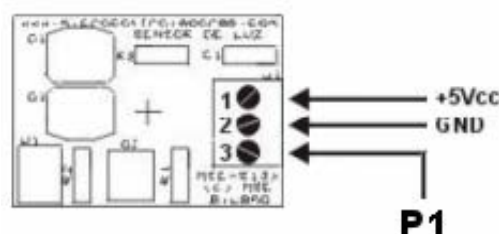
### 5.2.1. LEYENDO VALORES ANALÓGICOS DESDE UN SENSOR ACTIVO

Para este ejemplo usaremos un sensor comercial como es el MSE-S130 (de Microsystems Engineering). Se trata de un dispositivo sensor de luz visible basado en el foto transistor BPW40 que no requiere ningún ajuste especial y es muy asequible.

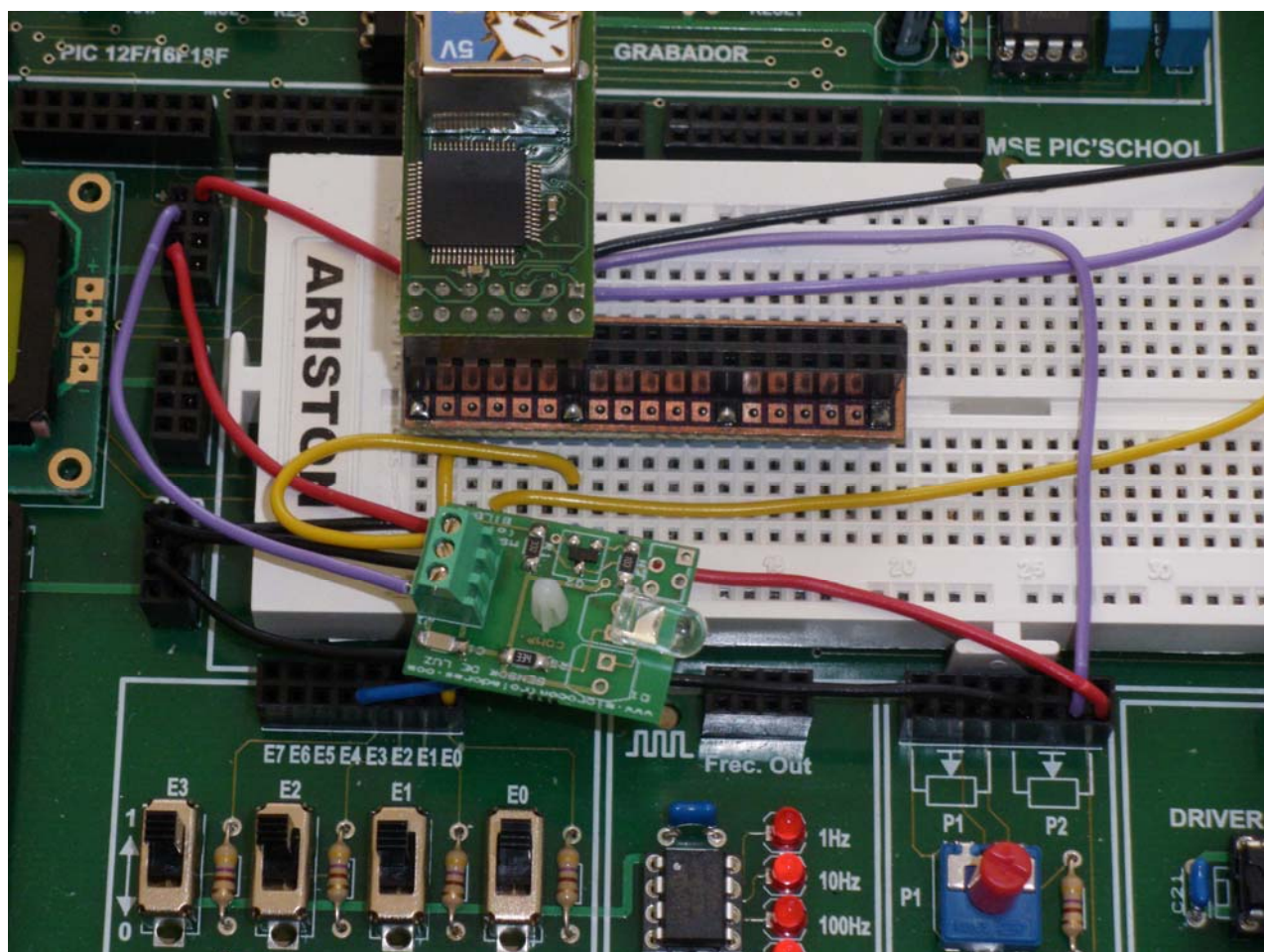
Con este sensor obtendremos una tensión variable entre 0,1 Vcc y 5 Vcc en función de la variación de luz ambiente detectada por el foto-transistor. Abajo podemos ver una foto del sensor y las conexiones del mismo.



**MSE-S130**



Para el montaje de la práctica, mantendremos el potenciómetro en el PIN1 y conectaremos el sensor al PIN2 tal como se ve en la imagen.



Añadimos una línea para el sensor en nuestro diseño y añadimos la correspondiente etiqueta <!--(PIN x ANALOG)--> seleccionando en este caso el PIN2.





Seguimos los pasos necesarios para probar el ejemplo: crear imagen, cargar proyecto en el servidor y comprobar. Estos son algunos resultados obtenidos en el navegador:



### 5.3. EJERCICIO3. CONTROLANDO UNA SALIDA DIGITAL

En este nuevo proyecto vamos a actuar remotamente sobre una salida digital, en este caso un diodo LED, el cual encenderemos y apagaremos desde una página web realizada por nosotros. En realidad vamos a crear dos páginas: "index.htm" y "apagar.htm". La página "index.htm" mantendrá apagado el led, y la página "apagar.htm" lo encenderá.

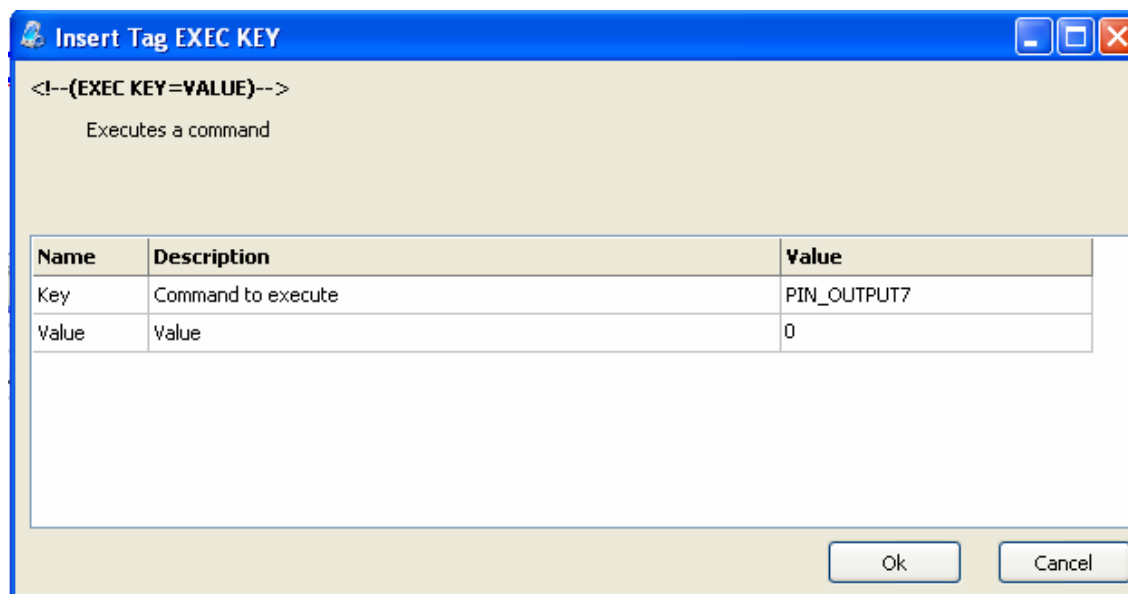
Usaremos en esta ocasión el PIN7 que conectaremos a un led de salida en la pic school.

Haciendo uso del Entorno de desarrollo EZ Web Lynx IDE, y de la manera que ya conocemos, creamos un nuevo proyecto, a continuación pulsamos el botón NEW, con el que crearemos una nueva página. Borramos lo que aparece por defecto en esta página y vamos a realizar 2 pasos.

En primer lugar, vamos a insertar la instrucción que se encargará de mantener apagado el LED en nuestro circuito, así pues, en la página en blanco y desde el área de trabajo VISUAL y haciendo uso de la opción HTML del menú superior, seleccionamos la instrucción EXEC KEY y pulsamos Insert.

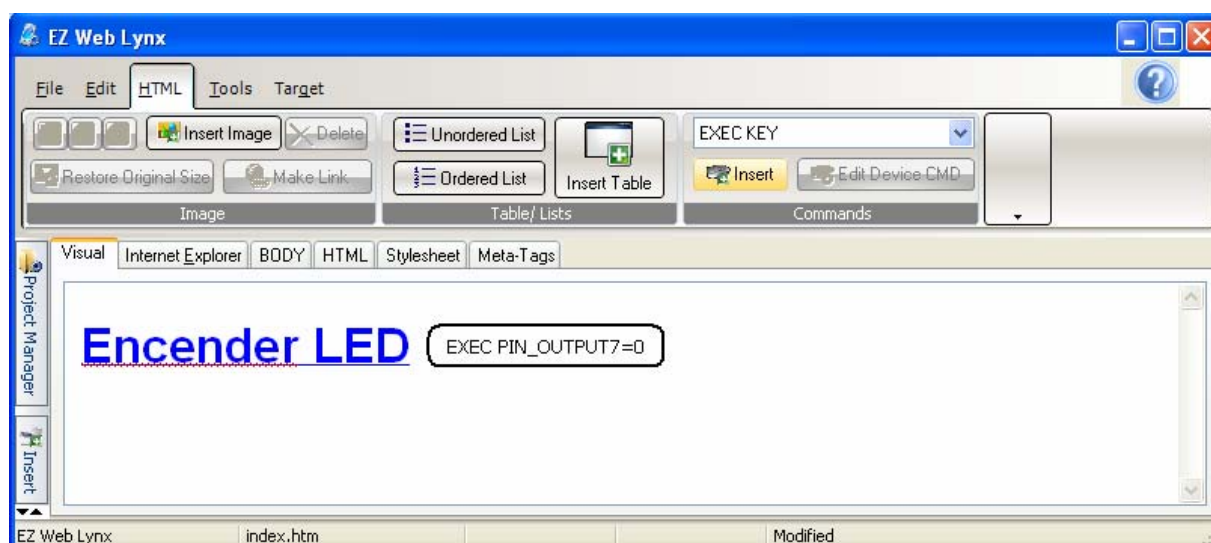
La instrucción <!--(EXEC KEY=VALUE)--> ejecuta un comando. KEY es el comando a usar y VALUE el argumento de ese comando.

El valor de KEY será "PIN\_OUTPUT7" que lo seleccionamos de la lista desplegable, y en Value ponemos un "0".



El comando PIN\_OUTPUT7 es muy específico, se encarga de convertir el pin7 en una salida y envía un valor alto o bajo, según lo que especifiquemos en el parámetro "Value". En este caso hemos especificado "0", por lo que esta instrucción se encargará de poner el LED conectado al pin 7 en estado bajo, esto es, apagado.

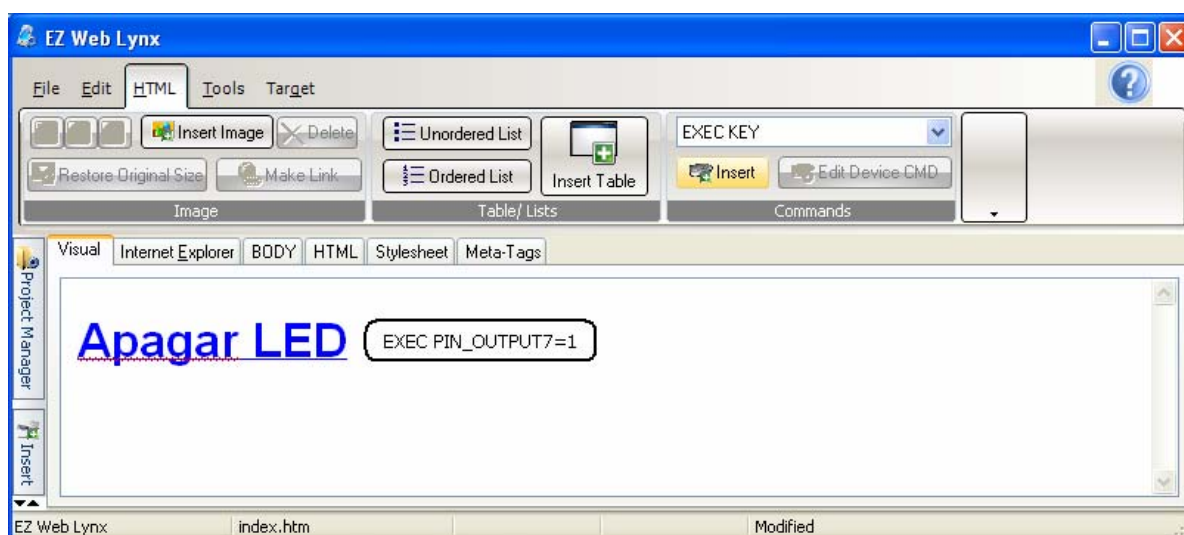
En segundo lugar, desde el área de trabajo VISUAL, escribimos el rótulo "Encender LED". Este lo vamos a convertir en un hipervínculo; así que mientras mantenemos seleccionado todo el texto haciendo uso del ratón, desde la opción HTML del menú superior, escribimos en el campo Link el nombre de la otra página que crearemos al terminar con esta misma página, esto es "apagar.htm"; y pulsamos Intro. No olvidemos guardar esta página antes de pasar a crear la siguiente, así que acudimos a la opción FILE del menú superior y pulsamos el botón SAVE.



Ahora vamos a crear la otra página. Creamos una página nueva pulsando el botón NEW y la llamamos "apagar.htm".

Ahora los dos mismos pasos que con la anterior página: primero insertamos la instrucción que se encargará, esta vez, de mantener iluminado el LED en nuestro circuito; así pues, en la página en blanco y desde el área de trabajo VISUAL y opción HTML del menú superior, seleccionamos la instrucción EXEC KEY y pulsamos Insert. Los parámetros son los mismos que para la página anterior, pero esta vez el valor será "1".

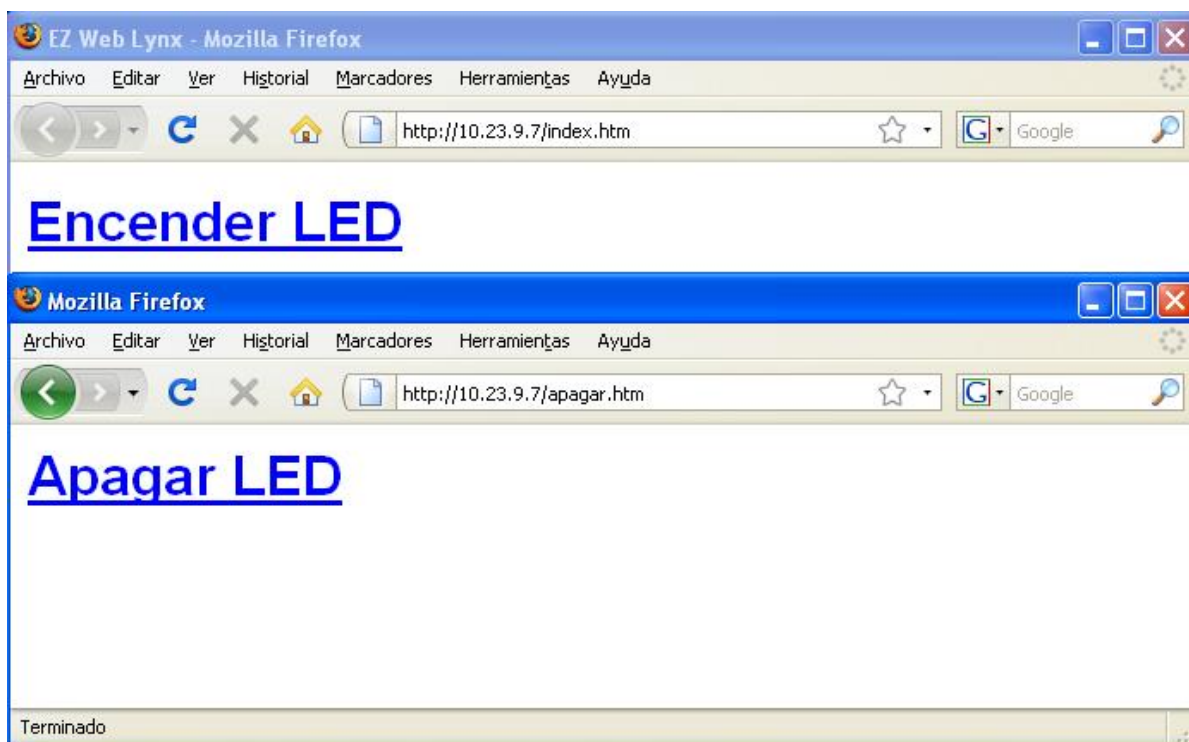
En segundo lugar, desde el área de trabajo VISUAL, escribimos el rótulo "Apagar LED" y, para convertirlo en un hiper-enlace, lo seleccionamos y desde la opción HTML del menú superior escribimos en el campo Link el nombre de la primera página que creamos anteriormente: "index.htm"; para terminar pulsamos Intro.



Acabamos de crear dos páginas que ambas tienen un hiper-enlace mediante el cual se llaman una a otra. Cuando se ejecute la página "index.htm", la instrucción EXEC KEY, que incluye el comando PIN\_OUTPUT, pondrá a estado bajo el pin 7 y nos mostrará el hiper-enlace "Encender LED". Cuando pulsemos este enlace, se cargará la página "apagar.htm", que gracias a su instrucción EXEC KEY pondrá a estado alto el pin 7 y mostrará el hiper-enlace "Apagar LED", enlace que cargará la primera página mencionada al principio ("index.htm").

Una vez más seguimos los pasos necesarios para probar nuestro cuarto proyecto: crear imagen y cargar proyecto en el servidor. Mediante un navegador, podemos comprobar como podemos apagar y encender el LED de la ez-web simplemente pulsando en los hipervínculos que hemos creado.



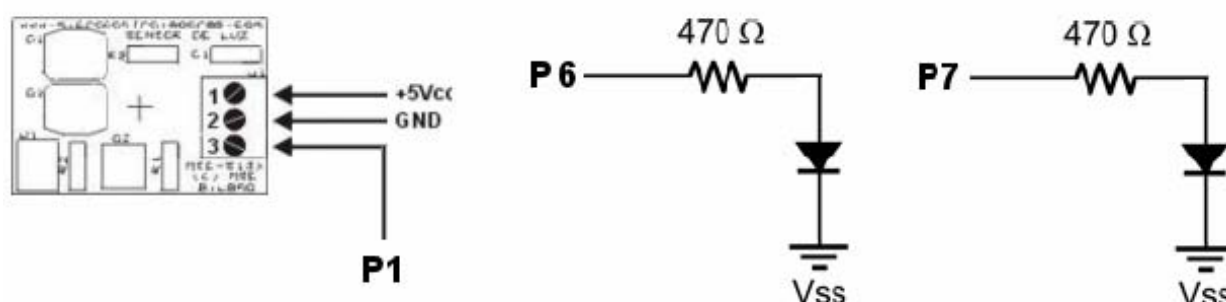


#### 5.4. EJERCICIO4. COMBINANDO ENTRADAS Y SALIDAS

En este cuarto ejemplo, vamos a controlar dos salidas en función del valor analógico leído en otra entrada. Para ello usaremos de nuevo el sensor de luz y si el valor de luminosidad está por debajo de 3, encenderemos un led, y si está por encima encenderemos el otro.

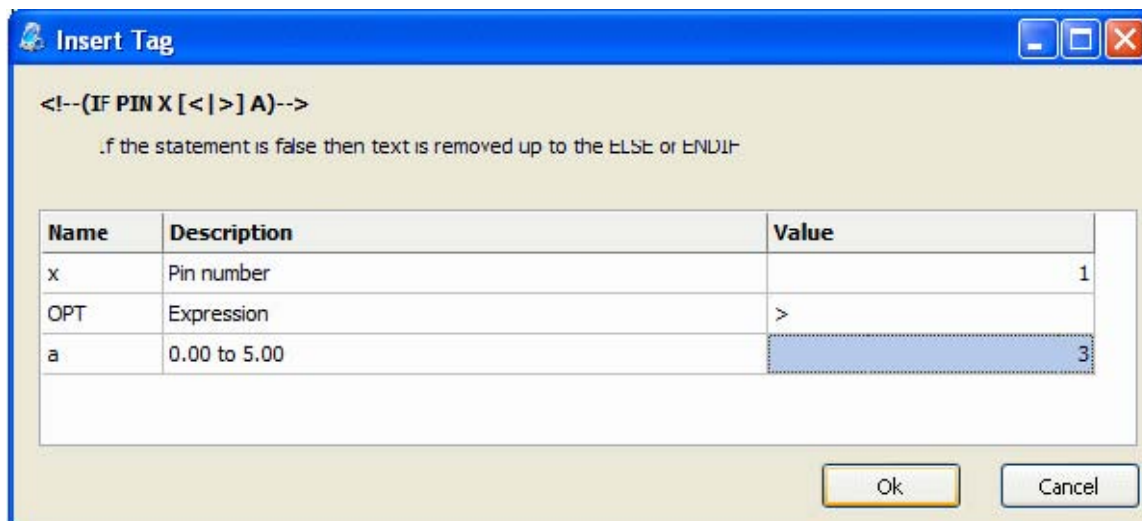
Utilizaremos una instrucción condicional (IF-ELSE-ENDIF), ejecutaremos dos salidas digitales mediante la instrucción EXEC\_PIN. Si se cumple la condición, se iluminará uno de los LED; en caso contrario, se iluminará el otro.

El esquema del circuito será el que se muestra a continuación, donde emplearemos el sensor de luz usado en un proyecto anterior y dos LEDs.



Así pues, abrimos un nuevo proyecto y desde el área de trabajo VISUAL y con la página "index.htm" en blanco, escribimos el rótulo "Valor en el sensor" e insertamos la instrucción PIN X Analog. El pin a controlar será el 1.

A continuación de esta instrucción, insertamos IF PIN X [<|>]A , instrucción que nos permite evaluar si la salida de un pin determinado alcanza un determinado valor. El pin a especificar será 1, el operador será "mayor que" y el valor a evaluar, por ejemplo, "3".



Name	Description	Value
x	Pin number	1
OPT	Expression	>
a	0.00 to 5.00	3

A continuación de esta última instrucción insertamos otra, la instrucción EXEC KEY, que se ejecutará en el caso en que se cumpla la condición fijada (si el valor analógico del pin 1 es mayor que 3 Volts.). El comando que especificamos en esta instrucción es PIN\_OUTPUT6 y el valor que ponemos es "1".

Repetimos la inserción de la misma instrucción, pero con comando PIN\_OUTPUT7 y valor "0".

Después de estas dos últimas instrucciones, insertamos la instrucción ELSE. A continuación insertaremos otras dos instrucciones para el caso en que no se cumpla la condición inicial del IF-ELSE-ENDIF): a la primera de las instrucciones especificamos el comando PIN\_OUTPUT7 y el valor que ponemos es "1". Repetimos la inserción de la misma instrucción, pero con comando PIN\_OUTPUT6 y valor "0". Como última instrucción, insertamos ENDIF.

Este es el aspecto que tiene nuestro proyecto desde el área de trabajo VISUAL (aunque no es necesario, se ha optado por ubicar ordenadamente las instrucciones para una mejor comprensión del código visual):



```

Visual | Internet Explorer | BODY | HTML | Stylesheet | Meta-Tags
Valor en el sensor: PIN 1 ANALOG
IF PIN 1 > 3
EXEC PIN_OUTPUT6=1
EXEC PIN_OUTPUT7=0
ELSE
EXEC PIN_OUTPUT7=1
EXEC PIN_OUTPUT6=0
ENDIF

```

Por último seguimos los pasos necesarios para probar el ejemplo: crear imagen, cargar proyecto en el servidor y comprobar mediante el navegador.