

ACTIVIDAD N°7:

ENVIO DE CORREOS ELECTRONICOS



1. DESCRIPCION

En esta actividad veremos como el ezweb es capaz de enviar correos electrónicos a la cuenta que le digamos cuando ocurra algún evento determinado.

1.1. Objetivos

Conocer otras funcionalidades del ezweb como el envío de e-mails de forma automática.

1.2. Metodología

Probaremos todas las oportunidades que nos ofrece esta característica del módulo. Cabe decir que para realizar estas prácticas es necesario disponer de un servidor de correo que no requiera autenticación.

2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

Se recomienda haber realizado las actividades anteriores antes de comenzar con ésta.

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. ENVIO DE E-MAILS

El EZ WEB LYNX puede enviar alarmas o informes vía e-mail así como un e-mail diario que nos informará del estado de los pines que controlamos. Estos envíos e-mail se pueden activar, por ejemplo, por cualquiera de las condiciones siguientes:

- porque una entrada digital, especificada por el usuario, toma un valor determinado.
- porque una entrada analógica, especificada por el usuario, es más alta o más baja que cierto voltaje
- porque la temperatura alcanza un nivel especificado.
- Porque una determinada cadena de caracteres se lee en el puerto serie.

El correo electrónico contendrá el estado (de entrada o salida, analógica o digital, alta / baja / analógica de tensión) de cada una de las entradas. Si el EZ Web Lynx está configurado para leer un sensor de temperatura, la temperatura actual también será enviada en el correo electrónico.

Hasta ahora no se podía personalizar el cuerpo del mensaje que se enviaba, teniendo éste un formato estándar en el que se informa del estado de los diferentes pines. Recientemente la casa CCS ha comunicado que están desarrollando un nuevo firmware que permitirá personalizar el cuerpo del mensaje.

Para estar al tanto de las últimas novedades, recomendamos inscribirse, de forma gratuita, en el grupo de investigación sobre el ez-weblynx creado por Lorenzo Martínez Oliver <http://gruposrobotica.ning.com/group/ezweblynx>. En este foro se pueden resolver muchas dudas sobre el ez-weblynx.

Será necesario conocer el nombre del servidor de correo que vamos a usar para efectuar el envío de los mensajes y este debe permitir el envío de e-mail sin autenticación, esto es, sin necesidad de especificar un pass Word para el envío e-mail. Si no se dispone de ningún servidor adecuado, Lorenzo Martínez Oliver en su grupo dispone de una cuenta de prueba que funciona perfectamente. Hay que solicitarle la contraseña de la cuenta que muy amablemente envía a los miembros del grupo.

Servidor SMTP: www.todomicrostamp.com

Usuario: pruebas@todomicrostamp.com

Contraseña: XXXXXXXXXX (Pedirla a Lorenzo Martinez Oliver)

También se pueden hacer consultas directamente al servicio técnico de la casa en el siguiente correo darren@ccsinfo.com

5. COMANDOS PARA EL ENVIO DE E-MAILS

Para enviar e-mails se dispone de unos cuantos comandos que hay que utilizar adecuadamente. En primer lugar deberán estar correctamente configurados la puerta de enlace, la máscara de subred y el servidor DNS según la red en la que conectemos el ez-web para que los correos puedan salir al exterior.

Todos estos comandos los podemos ver debidamente explicados en el cuadro siguiente:

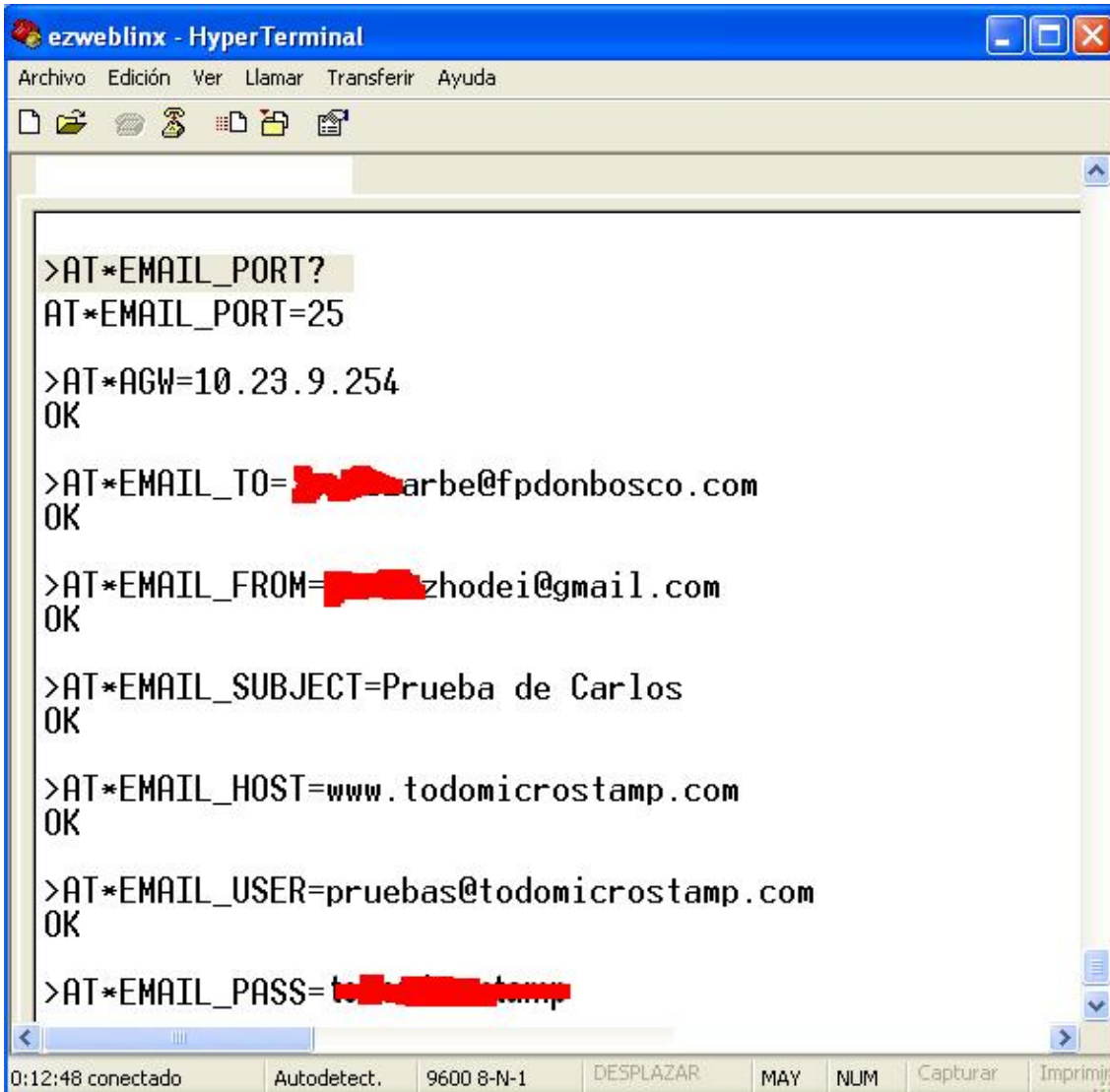
Comando	Lectura	Escritura	Valores
AGW	Devuelve el valor del gateway que entrará en vigor después de resetear el dispositivo	Cambia el valor actual del gateway. El cambio se hará efectivo después de resetear el dispositivo.*	Debe darse en formato estándar (192.168.100.210, por ejemplo) Este valor se usará solo si DHCP está deshabilitado.
ANMASK	Devuelve el valor de la máscara de red que entrará en vigor después de resetear el dispositivo	Cambia el valor de la máscara de red. El cambio se hará efectivo después de resetear el dispositivo.*	Debe darse en formato estándar (255.255.255.0, por ejemplo) Este valor se usará solo si DHCP está deshabilitado.
ADNS	Devuelve la dirección IP estática del servidor DNS.	Escribe la dirección IP estática del servidor DNS.*	Una dirección IP. Esta es la dirección IP del servidor DNS que será utilizado por el software si DHCP está desactivado. Este valor sólo se utiliza si DHCP no está habilitado
EMAIL_TO	Lee el campo TO, destinatario del mensaje, para los envíos por e-mail	Edita Lee el campo TO, destinatario del mensaje, para los envíos por e-mail.	Dirección del destinatario
EMAIL_FROM	Lee el campo FROM, remitente del mensaje, para los envíos por e-mail	Edita Lee el campo FROM, remitente del mensaje, para los envíos por e-mail..	Dirección del remitente
EMAIL_SUBJECT	Lee el ASUNTO programado para los envíos por e-mail	Edita el ASUNTO para los envíos por e-mail	Una cadena
EMAIL_NOW	N/A	Envía el e-mail	1=Envía e-mail Los demás valores son ignorados.
EMAIL_HOST	Devuelve el actual servidor de correo saliente (SMTP).	Cambia el actual servidor de correo saliente (SMTP).	El valor puede ser el nombre de dominio (ejemplo: smtp.miserver.com) o la dirección IP del servidor SMTP.
EMAIL_USER	Devuelve el actual usuario del servidor de correo	Establece el actual usuario del servidor de correo	Si su servidor de correo electrónico SMTP requiere autenticación, entonces usted tendrá que utilizar EMAIL_USER y EMAIL_PASS para establecer su nombre de usuario y contraseña. Estos valores son cadenas.
EMAIL_PASS	Devuelve la actual contraseña del servidor de correo	Establece la actual contraseña del servidor de correo	Si su servidor de correo electrónico SMTP requiere autenticación, entonces usted tendrá que utilizar EMAIL_USER y EMAIL_PASS para establecer su nombre de usuario y contraseña. Estos valores son cadenas.
EMAIL_PORT	Devuelve el puerto TCP actual para el envío de e-mails.	Define el puerto TCP para el envío de e-mails.	Un número de puerto (0-65535). Por defecto 25.

6. EJERCICIO1 ENVIO DE E-MAILS A TRAVES DE COMANDOS AT

Para realizar este ejercicio conectamos la PIC-School con el PC por RS232 y mediante el hyperterminal vamos ejecutando los comandos necesarios, primero para configurar correctamente los parámetros de la red y luego para enviar el e-mail. En la imagen podemos ver la lista de parámetros.

- El puerto debe ser 25.
- Poner una DNS válida **212.55.8.132** y AGW (gateway) **XXX.XXX.XXX.XXX** (el de nuestra red)

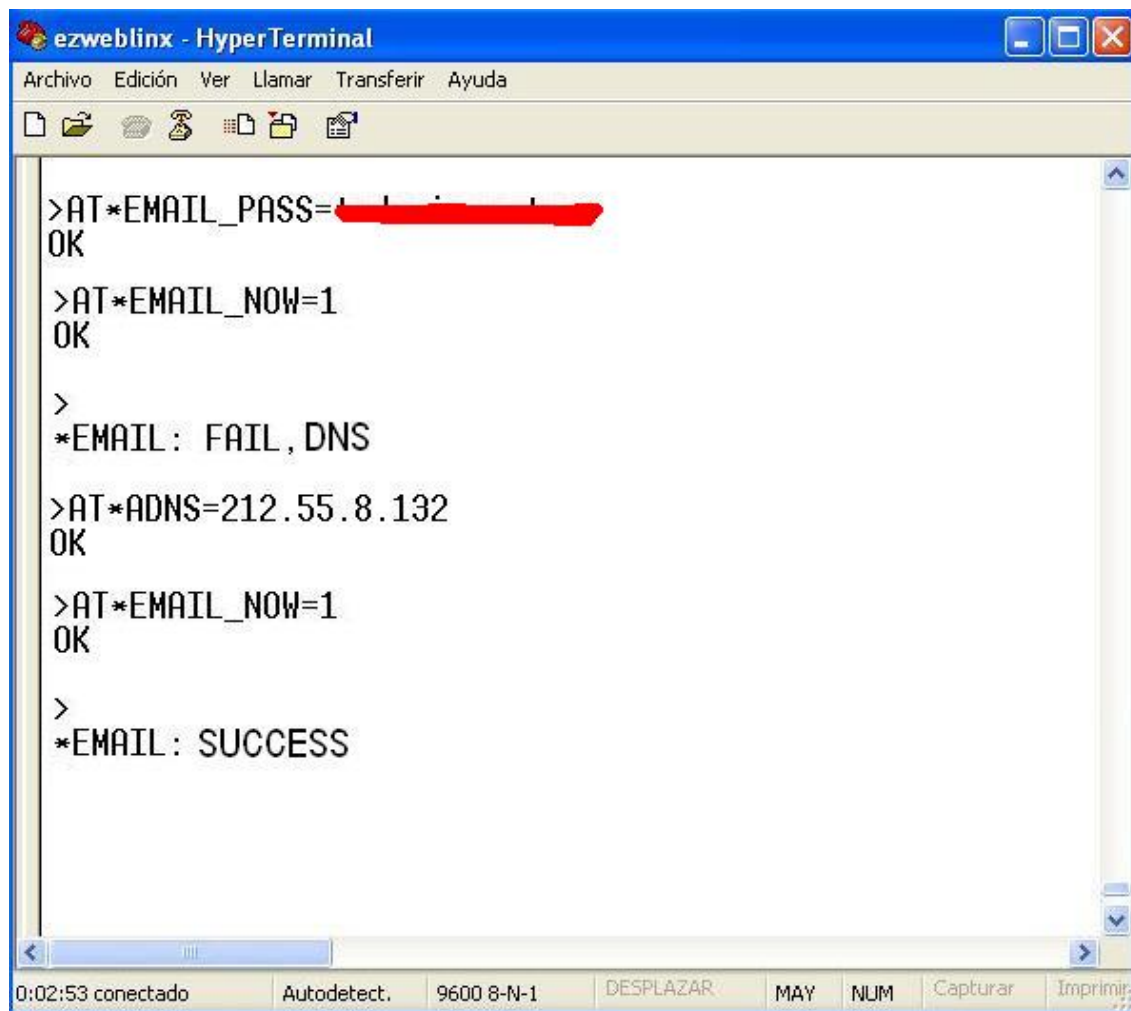
En esta primera prueba configuraremos todo bien menos el servidor DNS. Veremos como nos indica el error.



```
>AT*EMAIL_PORT?  
AT*EMAIL_PORT=25  
  
>AT*AGW=10.23.9.254  
OK  
  
>AT*EMAIL_TO=[REDACTED]arbe@fpdonbosco.com  
OK  
  
>AT*EMAIL_FROM=[REDACTED]zhodei@gmail.com  
OK  
  
>AT*EMAIL_SUBJECT=Prueba de Carlos  
OK  
  
>AT*EMAIL_HOST=www.todomicrostamp.com  
OK  
  
>AT*EMAIL_USER=pruebas@todomicrostamp.com  
OK  
  
>AT*EMAIL_PASS=[REDACTED]  
[REDACTED]
```

0:12:48 conectado Autodetect. 9600 8-N-1 DESPLAZAR MAY NUM Capturar Imprimir

Luego configuramos una DNS válida de cualquier operador. En este caso hemos seleccionado una de Euskaltel, 212.55.8.132



```
>AT*EMAIL_PASS=[REDACTED]
OK

>AT*EMAIL_NOW=1
OK

>
*EMAIL: FAIL, DNS

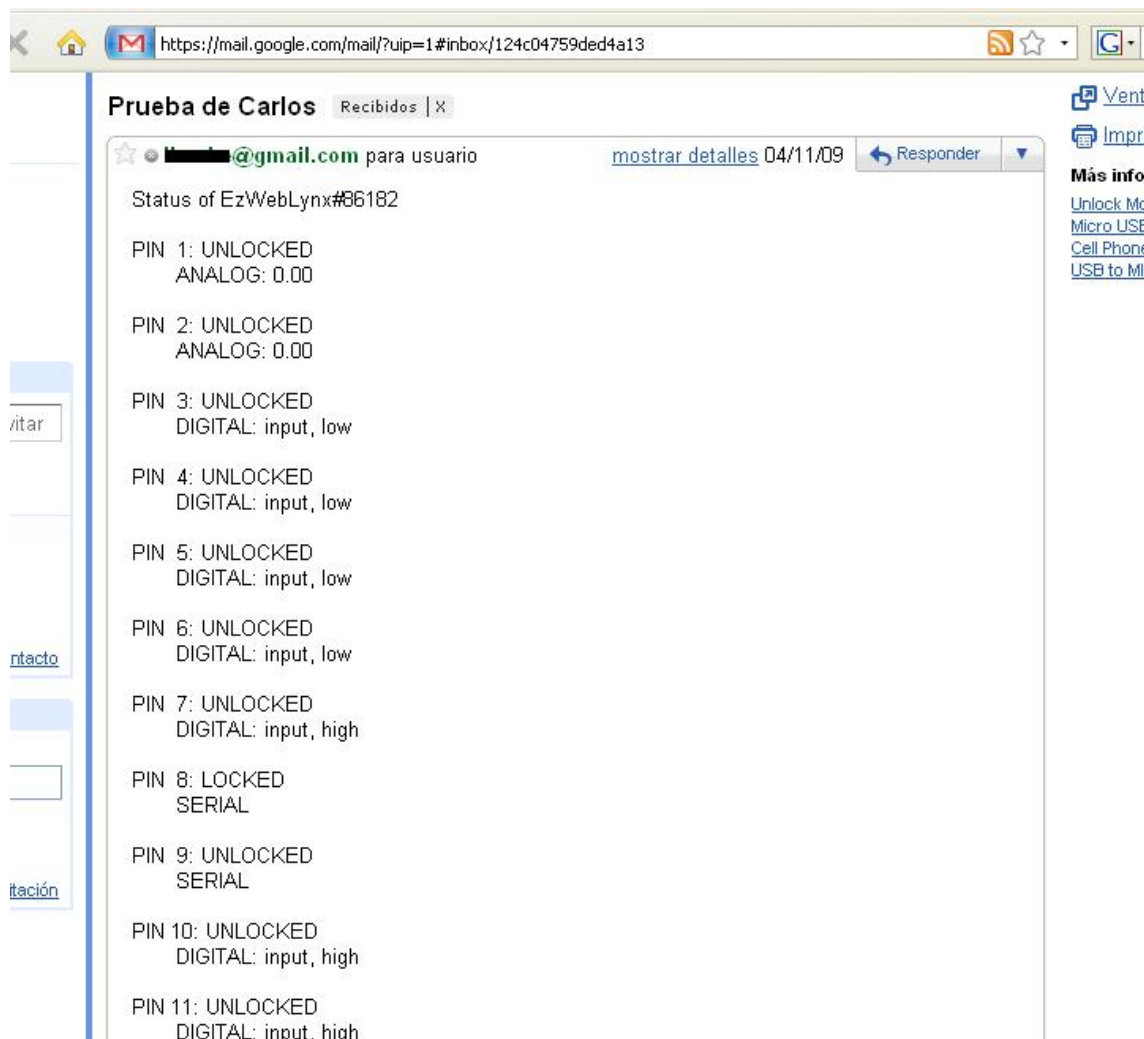
>AT*ADNS=212.55.8.132
OK

>AT*EMAIL_NOW=1
OK

>
*EMAIL: SUCCESS
```

0:02:53 conectado Autodetect. 9600 8-N-1 DESPLAZAR MAY NUM Capturar Imprimir

Este es el e-mail que hemos recibido:



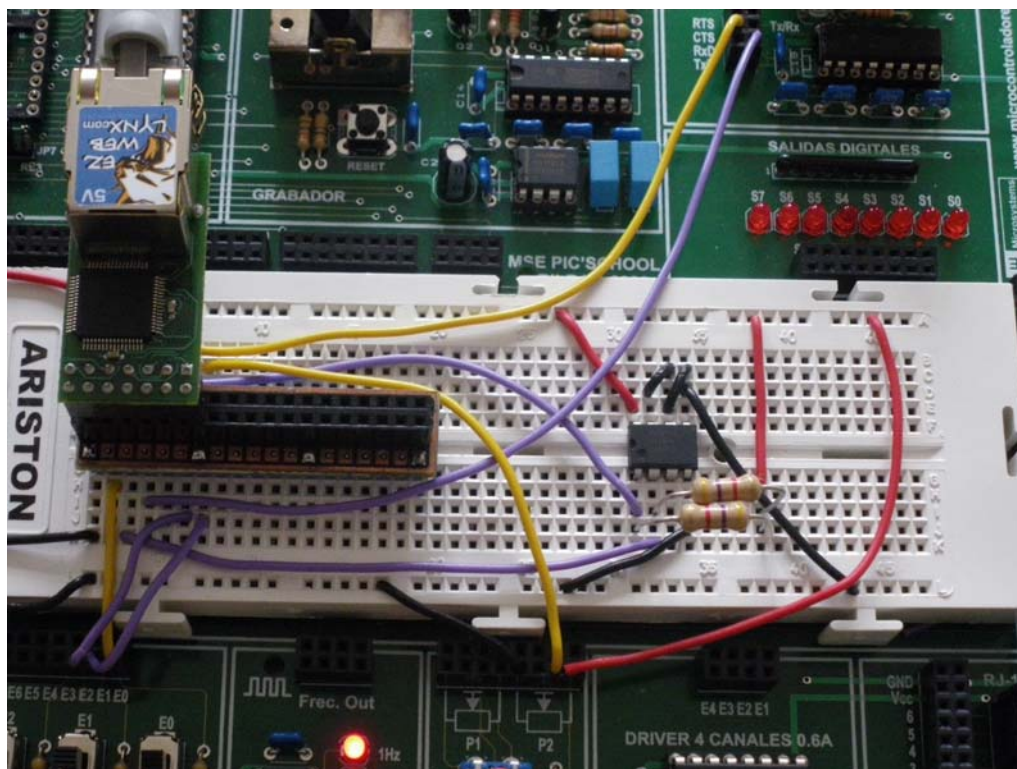
7. EJERCICIO2 ENVIO DE E-MAILS A TRAVES DE LA WEB

En este ejercicio haremos una página web en la que podremos configurar la cuenta origen y destino para enviar el e-mail.

Conectaremos el sensor DALLAS 1631 y veremos como en el mail también se envía la temperatura del sensor. Calentaremos el sensor entre un mail y otro, y observaremos el cambio en la temperatura reflejada en la web.

También conectaremos una entrada analógica (PIN1) a un potenciómetro y otros pines a interruptores como entradas digitales. Entre un email y otro modificaremos dichas entradas.

En la imagen podemos ver el montaje.



Podemos ver una imagen de la web diseñada en Dreamweaver:

```

8  <body>
9      <table>
10         <tr>
11             <td><b><span style="font-size:12pt">T0</span></b></td>
12             <td> <form method="GET">
13                 <input name="EMAIL_T0" type="text" style="width:300px;"
14                     maxlength="40" value="" />
15                 <input type="submit" value="Submit" />
16             </form> </td>
17             <td><!--(READ EMAIL_T0)--></td>
18         </tr>
19         <tr>
20             <td><b><span style="font-size:12pt">FROM</span></b></td>
21             <td> <form method="GET">
22                 <input name="EMAIL_FROM" type="text" style="width:300px;"
23                     maxlength="40" value="" />
24                 <input type="submit" value="Submit" />
25             </form></td>
26             <td><!--(READ EMAIL_FROM)--></td>
27         </tr>
28     </table>
29 </p><p>
30     <form method="GET">
31         <input type="hidden" name="EMAIL_NOW" value="1" />
32         <input type="submit" value="Send Status E-MAIL Now" />
33     </form>
34 </p><p>
35     <!--(EXEC EMAIL_PORT=25)-->
36     <!--(EXEC EMAIL_HOST=www.todomicrostamp.com)-->
37     <!--(EXEC EMAIL_USER=pruebas@todomicrostamp.com)-->
38     <!--(EXEC EMAIL_PASS=) -->
39     <!--(EXEC EMAIL_SUBJECT=Estado del ezweblynx)-->
40 </p>

```

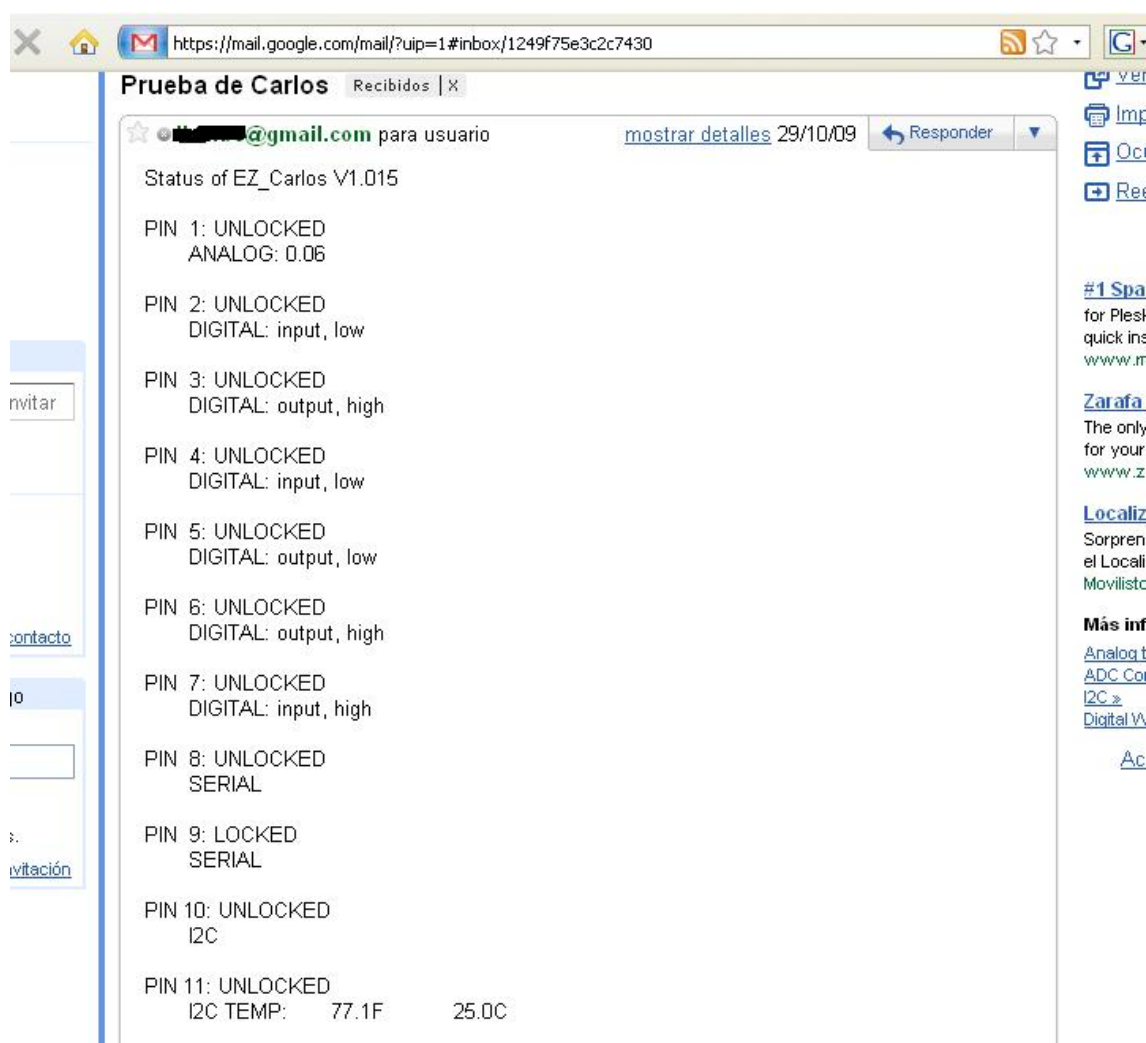

Como siempre, empaquetamos la web con el comando csfs y transmitimos mediante tftp. Así es como veremos la página servida por el ezweb.

TO

FROM

Terminado

Ponemos las cuentas origen y destino y tras pulsar el botón de envío, este es el e-mail que recibimos:



8. EJERCICIO3 ENVIAR UN EMAIL EN FUNCIÓN DE UNA ENTRADA DIGITAL

En este ejercicio vamos a enviar un e-mail cuando el PIN6 valga "1". Mientras valga "0" no haremos nada. Además refrescaremos la página cada 10 segundos de modo que si se cumple la condición (PIN6=1) se estará enviando un e-mail cada 10 segundos.

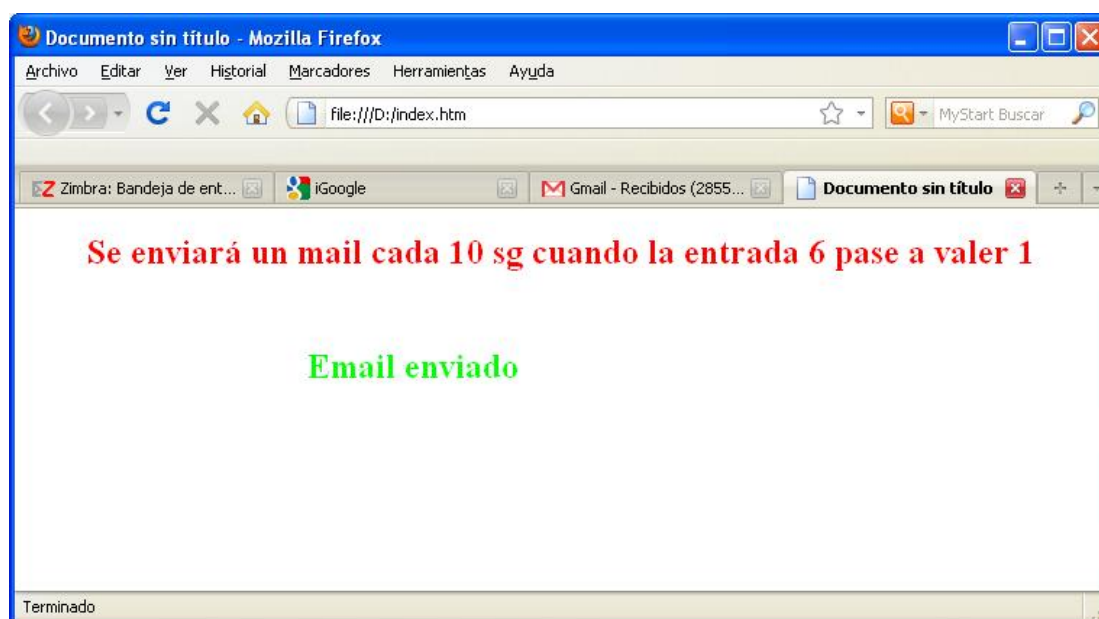
Este es el código de la página:

```

15 font-weight: bold;
16 color: #00FF00;
17 }
18 .Estilo4 {color: #0000FF;
19 -->
20 </style>
21 <meta http-equiv="Refresh" content="10" />
22 </head>
23
24 <body>
25 <div align="center">
26 <p><span class="Estilo1">Se enviará un mail cada 10 sg cuando la entrada 6 pase a valer 1 </span>
27 <!--(EXEC EMAIL_PORT=25)-->
28 <!--(EXEC EMAIL_TO=jclizarbe@gmail.com)-->
29 <!--(EXEC EMAIL_FROM=lizarbe@gmail.com)-->
30 <!--(EXEC EMAIL_HOST=www.todomicrostamp.com)-->
31 <!--(EXEC EMAIL_USER=pruebas@todomicrostamp.com)-->
32 <!--(EXEC EMAIL_PASS=) -->
33 <!--(EXEC EMAIL_SUBJECT=Estado del ezweblinx)-->
34
35 </p>
36 </div>
37 <p><span class="Estilo3">
38 <!--(IF PIN 6 = 1)-->
39 Email enviado
40 <!--(EXEC EMAIL_NOW=1)-->
41 <!--(ELSE)-->
42 <span class="Estilo4">No se esta enviando</span>
43 <!--(ENDIF)--></span></p>
44 </body>
45 </html>
46
47

```

Y tras empaquetar y transmitir, así es como veremos la página servida por el ezweb.

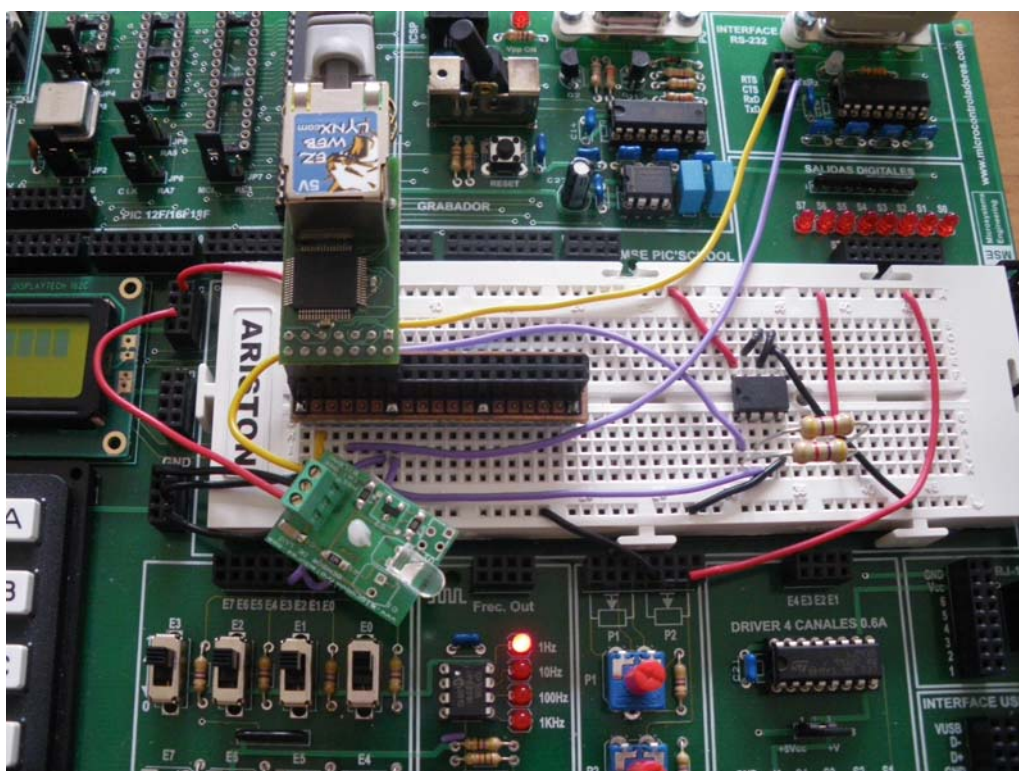


9. EJERCICIO4 ENVIAR UN EMAIL EN FUNCIÓN DE UNA ENTRADA ANALÓGICA

En esta práctica enviaremos un e-mail cuando la tensión en una entrada analógica esté por debajo de un cierto nivel. En este caso usaremos el sensor de luz MSE-S130 conectado al PIN1 como entrada analógica.

Cuando la luz en el sensor esté por debajo del 50%, es decir 2,5V, enviamos un e-mail. Refrescaremos la página cada 10sg para poder detectar los cambios en el sensor, de modo que mientras se cumpla la condición de envío se mandará un e-mail cada 10 segundos.

Veamos una foto del sensor conectado al ez-web



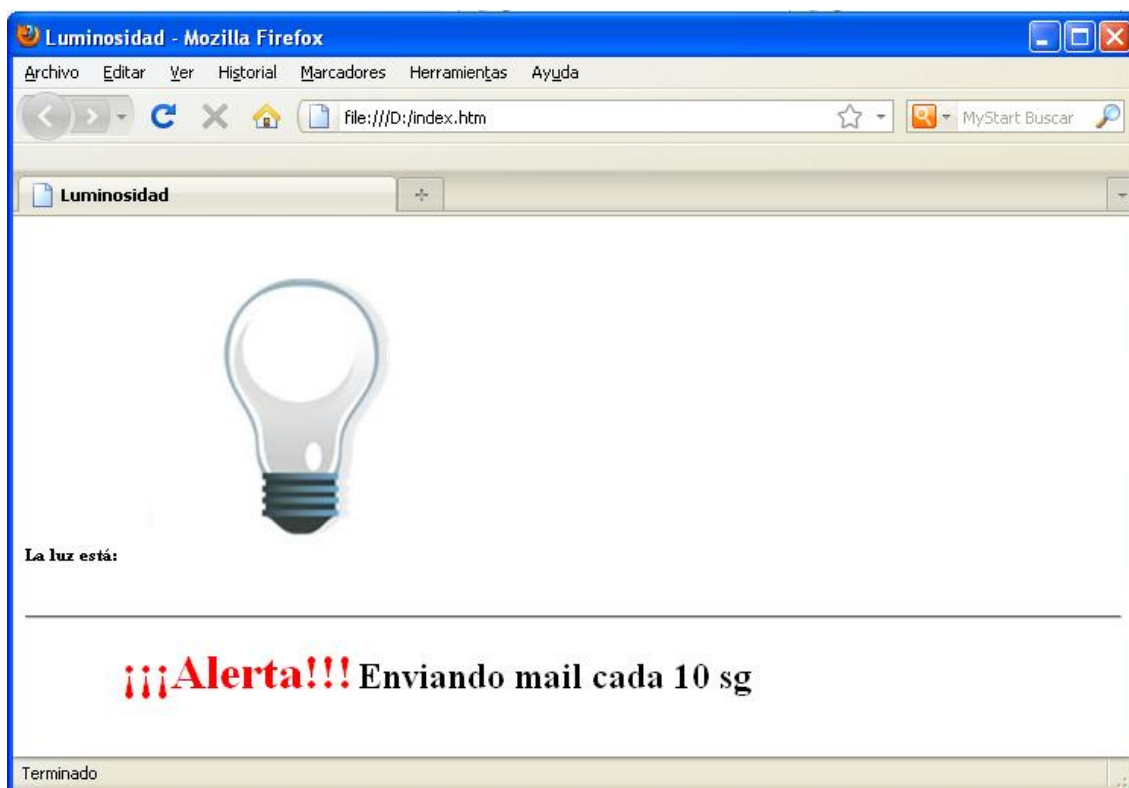
Este sería el programa diseñado en Dreamweaver.

```

25 <body>
26   <h6><span class="Estilo2">
27     <p>La luz está:
28     <!--(IF PIN 2 = 1)-->
29     
30     <!--(ELSE)-->
31     
32     <!--(ENDIF)-->
33   </p><p><br/></p><hr/>
34   <p align="center">
35     <!--(IF PIN 2 > 2,5)-->
36     <span class="Estilo4">Todo en orden</span>
37     <!--(ELSE)-->
38     <span class="Estilo5">&iexcl;&iexcl;&iexcl;Alerta!!!</span> <span class="Estilo6">Enviando mail cada 10 sg</span>
39     <!--(EXEC EMAIL_NOW=1)-->
40     <!--(ENDIF)-->
41   </p>
42 </body>
43 </html>
44

```

Y así como veríamos la web tras empaquetarla y cargarla en el ez-web.



10. BLOQUEO ACCIDENTAL DE UNIDADES

Por algún problema no detectado, en algunas unidades se pueden producir bloqueos accidentales del dispositivo. Lo detectamos porque el dispositivo deja de responder, no permite cargarle nuevas páginas ni cambiarle configuraciones como la ip, etc...

Para comprobar si tenemos el dispositivo bloqueado, hay que conectarlo por la línea serie y ejecutar el comando LOCK.

```

25 <body>
26   <h6><span class="Estilo2">
27     <p>La luz está:
28     <!--(IF PIN 2 = 1)-->
29       
30     <!--(ELSE)-->
31     
32     <!--(ENDIF)-->
33   </p><p><br/></p><br/>
34   <p align="center">
35     <!--(IF PIN 2 > 2.5)-->
36     <span class="Estilo4">Todo en orden</span>
37     <!--(ELSE)-->
38     <span class="Estilo5">&excl;&excl;&excl;Alerta!!!</span> <span class="Estilo6">Enviando mail cada 10 sg</span>
39     <!--(EXEC EMAIL_NOW=1)-->
40     <!--(ENDIF)-->
41   </p>
42 </body>
43 </html>
44

```

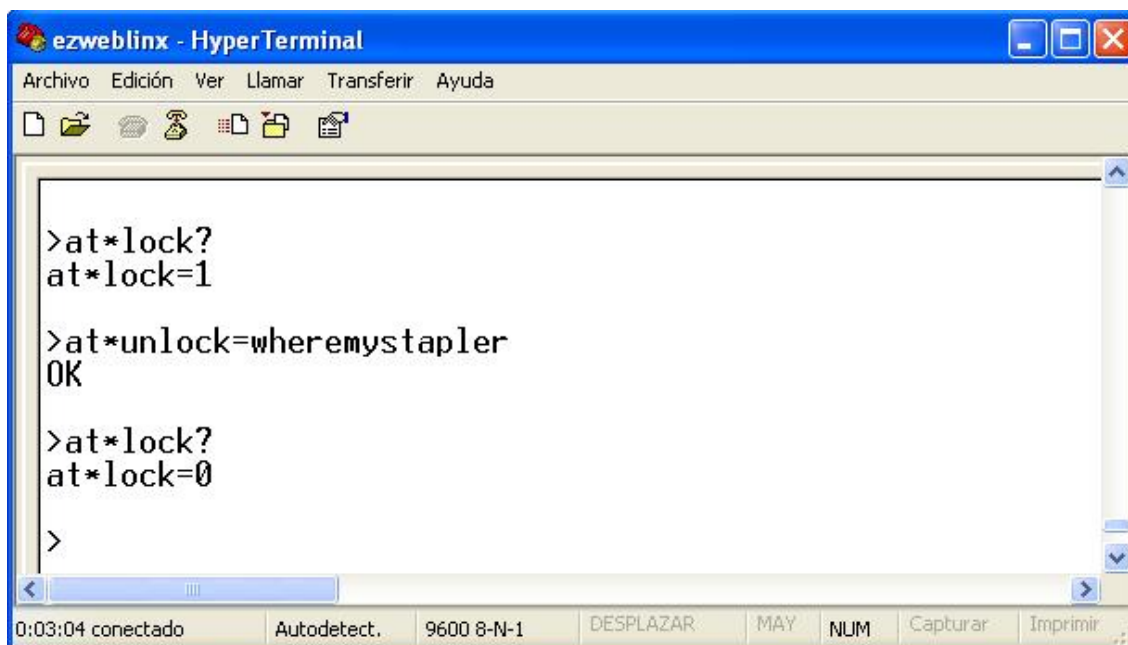
El dispositivo lo podemos bloquear intencionadamente poniéndole una contraseña, pero para desbloquearlo se necesita exactamente la misma clave que se usó para el bloqueo. Lo que ocurre cuando se bloquea accidentalmente, es que no podemos saber con qué clave se ha bloqueado por lo que, a priori, resultaría imposible desbloquearlo.

En estos casos hay una clave genérica "***wheremystapler***" proporcionada por el servicio de asistencia técnica de CCS. Conectando por línea serie, enviamos el siguiente comando:

```
>AT*UNLOCK=wheremystapler
```

En varias pruebas realizadas ha funcionado y ha conseguido desbloquear los dispositivos.

Veamos un ejemplo en la siguiente captura de pantalla.



```
>at*lock?
at*lock=1

>at*unlock=wheremystapler
OK

>at*lock?
at*lock=0

>
```

0:03:04 conectado Autodetect. 9600 8-N-1 DESPLAZAR MAY NUM Capturar Imprimir