Comentario técnico: CTC-037
Componente: **Módulos GSM, mensajes de texto**
Autor: Sergio Caprile, Senior Engineer

Revisiones	Fecha	Comentarios
3	28/09/12	Corrección formatos SIM900+ y +CNMI
4	04/07/16	Generalización
5	25/07/16	Agrega comentario módulos 3G, ver CTC-083

Si bien nada reemplaza la lectura del manual del usuario, resumimos los pasos esenciales para poder enviar y recibir mensajes de texto SMS, utilizando un módulo GSM (se trata de comandos standard, hemos comprobado SIMCOM y Quectel).

Selección del formato
Se realiza mediante el comando *AT+CMGF*, eligiendo modo *texto* o modo *PDU*. A los fines prácticos, el modo *texto* es mucho más fácil de entender por un ser humano, y no requiere de demasiada comprensión de los formatos involucrados, siendo igualmente simple de parsear por un micro:

AT+CMGF=1

Envío de mensajes
Para enviar un mensaje a un número determinado, ingresamos el comando *AT+CMGS="<phonenumber>"*, a lo cual recibiremos un prompt (caracter '>'), para luego ingresar el mensaje, el que terminaremos con un *<Ctrl-Z>* (ASCII SUB, 0x1A). El listado siguiente muestra la secuencia de envío del mensaje, los caracteres **resaltados** son los que enviamos nosotros, los caracteres ASCII no imprimibles figuran con su nombre entre <>. Por claridad, se han omitido los <CR> y <LF>.

AT+CMGS="55555555"
> **cuerpo del mensaje<SUB>**
+CMGS: 5
OK

La respuesta al comando es el ID del mensaje, terminado con el clásico OK.

Recepción de mensajes[1]
Al recibir un SMS, el módulo lo informa[2] mediante un mensaje:*+CMTI: "SM",<index>*, de modo que para leerlo simplemente debemos ingresar el comando *AT+CMGR=<index>*.El listado siguiente muestra la secuencia de recepción del mensaje, los caracteres **resaltados** son los que enviamos nosotros, los caracteres ASCII no imprimibles figuran con su nombre entre <>. Por claridad, se han omitido los <CR> y <LF>.

+CMTI: "SM",1
AT+CMGR=1
+CMGR: "REC UNREAD","+541155555555","","06/01/04,14:43:03+00"
cuerpo del mensaje

OK

Como se ve, la aparición de la indicación es "no solicitada". Si esto es una molestia, se debe cancelar su aparición mediante el comando *AT+CNMI*. La forma más simple es *AT+CNMI=0,0,0,0,0*[3]. De esta forma, debemos interrogar al módulo sobre la presencia de un SMS, mediante el comando *AT+CMGL*, que no sólo indica la presencia de mensajes sino que además los lista (y por consiguiente los marca como leídos). El listado

1 El módulo SIM340 y anteriores entregan el tercer campo vacío sin comilllas:
+CMGR: "REC UNREAD","+541155555555",,"06/01/04,14:43:03+00"
2 Algunos módulos 3G envían algunas de estas indicaciones por un puerto especial, ver CTC-083
3 Esto corresponde a SIMCOM, puede diferir en Quectel

siguiente muestra la secuencia de recepción del mensaje, los caracteres **resaltados** son los que enviamos nosotros, los caracteres ASCII no imprimibles figuran con su nombre entre <>. Por claridad, se han omitido los <CR> y <LF>.

AT+CNMI=0,0,0,0,0
OK
AT+CMGL="REC UNREAD"
+CMGL: 2,"REC UNREAD","+541155555555","","06/01/04,14:50:22+00"
cuerpo del otro mensaje
OK

De no existir ningún mensaje nuevo, la respuesta al comando *AT+CGML* es simplemente un OK:

AT+CMGL="REC UNREAD"
OK

Sin embargo, el mensaje aún está en memoria, podemos comprobarlo pidiendo los mensajes ya leídos:

AT+CMGL="REC READ"
+CMGL: 1,"REC READ","+541155555555","","06/01/04,14:43:03+00"
cuerpo del mensaje
+CMGL: 2,"REC READ","+541155555555","","06/01/04,14:50:22+00"
cuerpo del otro mensaje
OK

Como puede observarse, ambos mensajes están en memoria. Para borrarlos, utilizamos el comando *AT+CMGD*, como muestra el ejemplo:

AT+CMGD=1
OK
AT+CMGD=2
OK