## **DOCUMENTACIÓN**

## Vázquez Coronil, Jaime

Grupo: L9

## Relación alfabética de variables:

| VARIABLE         | PROPÓSITO  | MÓDULO      | FUNCION QUE<br>LA ESCRIBE                 | FUNCION QUE<br>LA LEEN                    |
|------------------|--|-------------|---|---|
| LED1             | Codifica la<br>información del<br>puerto P1.0  | main.c      | main                                      | Parpadeos<br>Contador<br>Estados          |
| LED2             | Codifica la<br>información del<br>puerto P9.7  | main.c      | main                                      | Parpadeos<br>Contador<br>Estados          |
| letra            | Almacena la tecla pulsada  | main.c      | Estados                                   | Estados                                   |
| modo             | Guarda el estado en<br>el que se encuentra   | main.c      | Parpadeos<br>Contador<br>Estados          | Parpadeos<br>Contador<br>Estados          |
| Periodo          | Define un periodo<br>que establece los<br>TICs por segundo del<br>programa                     | st.asm      | stlni                                     | stA2ISR<br>(Subrutina de<br>interrupción) |
| ProxEjecContador | Establece el<br>momento en el que<br>será la próxima<br>ejecución de la<br>función             | main.c      | Contador                                  | Contador                                  |
| ProxEjec         | Establece el<br>momento en el que<br>será la próxima<br>ejecución de la<br>función             | main.c      | Parpadeos                                 | Parpadeos                                 |
| ProxEjec         | Establece el<br>momento en el que<br>será la próxima<br>ejecución de la<br>función             | main.c      | Estados                                   | Estados                                   |
| ScanTeclas       | Cuenta las teclas<br>que se han pulsado<br>para saber si se ha<br>pulsado mas de 1 a<br>la vez | teclado.asm | kbScan                                    | kbScan                                    |
| SystemTimer      | Permite saber el<br>tiempo actual del<br>programa en TICs                                      | st.asm      | stA2ISR<br>(Subrutina de<br>interrupción) | stTime                                    |

| VARIABLE | PROPÓSITO            | MÓDULO      | FUNCION QUE | FUNCION QUE |
|----------|----------------------|-------------|-------------|-------------|
|          |                      |             | LA ESCRIBE  | LA LEEN     |
| Tecla    | Almacena el valor de | teclado.asm | kbGetc      | kbGetc      |
|          | la tecla pulsada     |             | kbRebote    |             |
| Tiempo   | Lleva la cuenta de   | main.c      | Contador    | Contador    |
|          | los 60 segundos del  |             | Estados     |             |
|          | estado de prealarma  |             |             |             |

## Relación alfabética de funciones:

| FUNCIÓN      | PROPÓSITO  | MÓDULO  | PARÁMETROS<br>ENTRADA                        | PARÁMETROS<br>SALIDA | FUNCIONES<br>QUE LA<br>LLAMAN | FUNCIONES<br>QUE<br>LLAMA   |
|--------------|--|---------|--|----------------------|-------------------------------|---|
| csConfClk    | Configura el reloj clk<br>con una fuente y un<br>divisor determinados. | cs.asm  | uint8_t clk, uint8_t fuente, uint8_t divisor | int                  |                               |   |
| csConfDCO    | Configura la velocidad del DCO.  | cs.asm  | uint8_t mhz                                  | void                 |                               |   |
| csIniLFXT    | Configurar el oscilador<br>LFXT  | cs.asm  | void   | void                 | main                          |   |
| Contador     | Llevar la cuenta de los<br>60 segundos de<br>prealarma                 | main.c  | void   | void                 | main                          | IcdBorraTodo IcdAnt ptEscribe stTime IcdBat escribeLetra Icda2seg                                     |
| escribeLetra | Escribe un carácter en un dígito del lcd                               | lcd.asm | Int seg14<br>char pos                        | void                 | Contador                      |   |
| Estados      | Guarda y actualiza el<br>estado actual de la<br>caja fuerte            | main.c  | void   | void                 | main                          | stTime kbGetc IcdHrt IcdDosPuntos IcdPintalzq4 Lee Icda2seg IcdBorraTodo ptEscribe IcdPintalzq IcdAnt |

| FUNCIÓN      | PROPÓSITO   | MÓDULO      | PARÁMETROS<br>ENTRADA | PARÁMETROS<br>SALIDA | FUNCIONES<br>QUE LA<br>LLAMAN                 | FUNCIONES<br>QUE<br>LLAMA     |
|--------------|---|-------------|-----------------------|----------------------|---|-------------------------------|
| kbGetc       | Devuelve la tecla<br>almacenada en el<br>buffer y lo vacia                              | teclado.asm | void                  | char                 | Estados                                       |                               |
| kblni        | Inicializa los puertos<br>del teclado   | teclado.asm | Void                  | void                 | main  |                               |
| kbScan       | Devuelve el código<br>ASCII de la tecla<br>pulsada                                      | teclado.asm | void                  | char                 | kbRebote<br>(Subrutina<br>de<br>interrupción) |                               |
| IcdAnt       | Activa o desactiva el<br>símbolo de la antena<br>en la pantalla lcd                     | lcd.asm     | char A                | void                 | Contador<br>Parpadeos<br>Estados              |                               |
| lcda2seg     | Pasa un carácter de<br>ASCII a 14 segmentos   | lcd.asm     | char c                | unsigned int         | lcdPintalzq<br>lcdPintalzq4<br>lcdPintDer     |                               |
| lcdBat       | Establece el estado de<br>las barras del<br>indicador del nivel de<br>batería           | lcd.asm     | char b                | void                 | Contador                                      |                               |
| IcdBorra     | Borra los dígitos del<br>Icd  | lcd.asm     | Void                  | void                 |   |                               |
| lcdBorraTodo | Borra todo el<br>contenido de la<br>pantalla lcd  | lcd.asm     | Void                  | void                 | main<br>Contador<br>Estados                   |                               |
| IcdDosPuntos | Activa o desactiva los<br>dos puntos de la<br>pantalla lcd                              | lcd.asm     | Char                  | void                 | Estados                                       |                               |
| lcdHrt       | Activa o desactiva el<br>símbolo del corazón<br>en la pantalla lcd                      | lcd.asm     | Char                  | void                 | main<br>Estados                               |                               |
| IcdIni       | Inicializa la pantalla<br>Icd   | lcd.asm     | Void                  | void                 | main  |                               |
| lcdPintaDer  | Desplaza el contenido<br>de la pantalla un<br>carácter a la derecha                     | lcd.asm     | Char c                | Void                 |   | lcda2seg                      |
| lcdPintalzq  | Desplaza el contenido<br>de la pantalla un<br>carácter a la izquierda                   | lcd.asm     | Char c                | Void                 | Estados                                       | lcda2seg                      |
| lcdPintalzq4 | Desplaza los 4 digitos<br>de la derecha de la<br>pantalla un carácter a<br>la izquierda | lcd.asm     | Char c                | Void                 | Estados                                       | lcda2seg                      |
| Lee          | Lee un dígito del lcd   | lcd.asm     | Char                  | unsigned short int   | Estados                                       |                               |
| Parpadeos    | Gestiona todos los<br>parpadeos de la caja<br>fuerte                                    | main.c      | Void                  | void                 | main  | stTime<br>ptEscribe<br>lcdAnt |

| FUNCIÓN     | PROPÓSITO                                      | MÓDULO | PARÁMETROS<br>ENTRADA               | PARÁMETROS<br>SALIDA | FUNCIONES<br>QUE LA<br>LLAMAN    | FUNCIONES<br>QUE<br>LLAMA |
|-------------|--|--------|-------------------------------------|----------------------|----------------------------------|---------------------------|
| ptConfigura | Crea un nuevo puerto y lo configura            | pt.asm | int puerto,<br>int bit,<br>int modo | puerto_t             | main                             |                           |
| ptEscribe   | Activa o desactiva un puerto                   | pt.asm | puerto_t pt,<br>int valor           | void                 | Contador<br>Parpadeos<br>Estados |                           |
| ptLee       | Lee un puerto                                  | pt.asm | puerto_t pt                         | int                  |                                  |                           |
| stlni       | Inicializa el<br>SystemTimer                   | st.asm | unsigned int periodo                | void                 | main                             |                           |
| stTime      | Devuelve el valor<br>actual del<br>SystemTimer | st.asm | void                                | unsigned<br>long     | Contador<br>Parpadeos<br>Estados |                           |