

2.11 REGISTRO DE CONFIGURACIONES – CONFIG1 Y CONFIG2

PARA MICROCONTROLADORES 68HC908JK1/JK3/JL3/QT/QY Y GP32

Preparado por: Rangel Alvarado
Estudiante Graduando de Lic. en Ing. Electromecánica
Universidad Tecnológica de Panamá
Panamá, Panamá
“e-mail”: issaiass@cwpanama.net
“web site”: <http://www.geocities.com/issaiass/>

ÍNDICE

2.11.1	Introducción	304
2.11.2	Registro de Configuraciones	305
2.11.3	Conclusión	307
2.11.4	Referencias	307

2.11.1 Introducción

La manera de cómo el microcontrolador supervisa y opera se debe a la configuración que se le proporcione iniciada sus acciones, p.e., en microcontroladores de la serie Q, se puede activar o desactivar su pin de reinicio si este no es necesario. Además, funciones especiales solo son válidas si se inicializa esta parte del sistema.

El módulo de configuraciones proporciona¹:

- Recuperación del modo de parada (STOP)
- Habilitación o deshabilitación de instrucciones/módulos como el COP y STOP
- Habilitación del oscilador durante el modo de bajo consumo de parada
- Selección de las características del inhibidor de bajo voltaje (LVI)
- Habilitación de pines como RST, IRQ, etc.

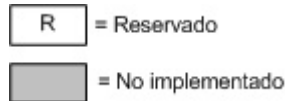
Nota: *Los registros CONFIG1 y 2 solo pueden ser escritos una vez al reiniciar y se recomienda que sea inmediatamente en las primeras líneas de código.*

Esta no es una nota de aplicación como tal, sino una descripción de los registros para referencias a notas técnicas subsiguientes; más sin embargo, se titula como NT0111 y se referirá como tal.

¹ Depende del microcontrolador

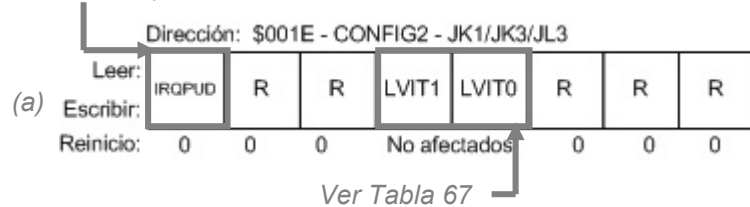
2.11.2 Registro de Configuraciones

2.11.2.1 Registro de Configuraciones 2

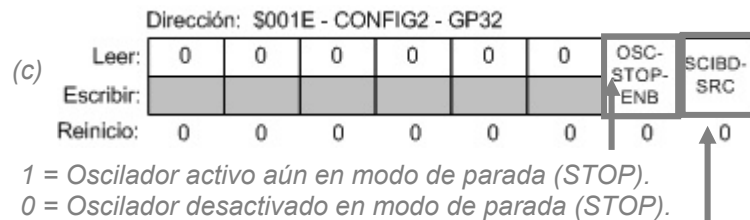
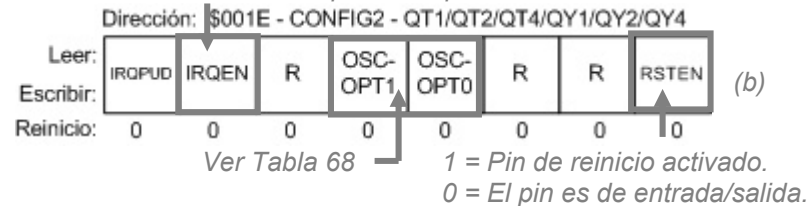


Nota: Para bits repetidos no se explica su función nuevamente.

1 = Resistor a cinco voltios (“pull-up”), desconectado.
 0 = “Pull-up” conectado.



1 = Actividad de interrupción del pin activada.
 0 = Actividad de interrupción del pin inactiva.



1 = Oscilador activo aún en modo de parada (STOP).
 0 = Oscilador desactivado en modo de parada (STOP).

1 = La frecuencia interna es el reloj del SCI.
 0 = Oscilador externo como fuente reloj del SCI.
 Nota: SCI = Interfase de Comunicación Serial.

Tabla 67. Voltajes de Monitoreo de Reinicio del LVI

LVIT1	LVIT0	Voltaje de Reinicio (V)	Voltaje de Operación (V)
0	0	2.4	3
0	1	2.4	3
1	0	4.0	5
1	1	Reservado	-

LVI = Inhibidor de Bajo Voltaje.

Causa un reinicio si el voltaje cae debajo del umbral especificado por la tabla

Tabla 68. Selección de Cambio de Relojes del Sistema

OSCOPT1	OSCOPT0	Voltaje de Reinicio
0	0	Oscilador Interno
0	1	Oscilador Externo
1	0	Oscilador RC
1	1	Cristal Oscilador Externo

Utilízela si se desea cambiar del oscilador interno a diferentes modalidades de relojes externos.

Figura 174. Registros de Configuraciones 2. (a) JK1/JK3/JL3. Responsable del funcionamiento del LVI y el pin IRQ. (b) Serie Q. Un aditivo especial de la serie es la posibilidad de cambiar a un reloj externo, en vez del oscilador interno de fábrica. (c) GP32. Responsable de habilitar el oscilador en modo STOP y selección del reloj del módulo serial.

2.11.2.2 Registro de Configuraciones 1

Nota: Para bits repetidos no se explica su función nuevamente.

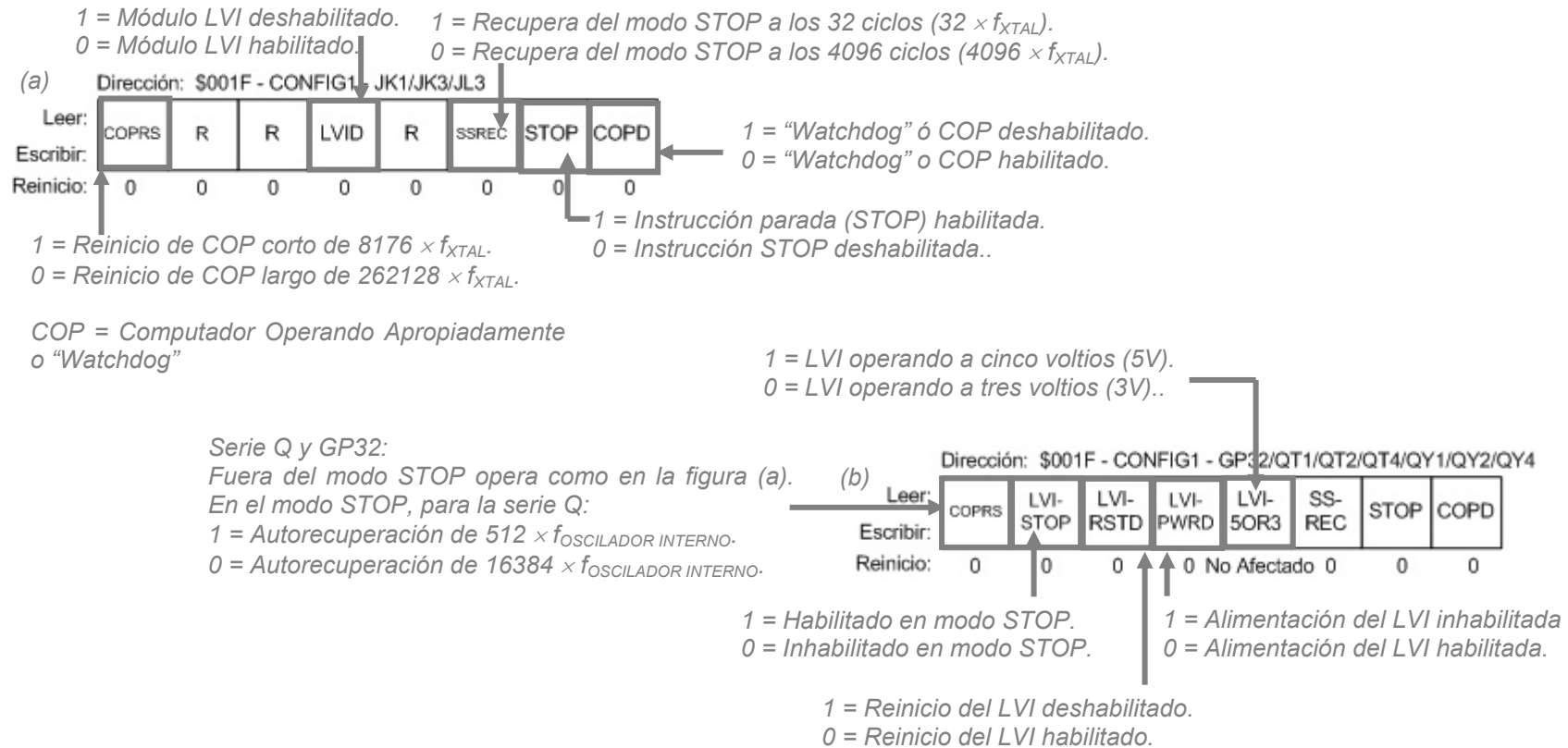


Figura 175. Registro de Configuraciones 1. (a) JK1/JK3/JL3. El registro controla algunos módulos especiales, entre los cuales figuran el módulo "watchdog" (COP) y el inhibidor de bajo voltaje (LVI). (b) GP32/Serie Q. Algunos otros aditivos del registro son la capacidad de entrada al modo de muy bajo consumo (STOP) y acceso a características más inherentes del módulo LVI.

2.11.3 Conclusión

Para habilitar funciones especiales del microcontrolador, como lo son el modo de bajo consumo (STOP), se debe conocer a cabalidad como habilitarlo y que inhibe o habilita esta función; p.e., *habilitar el modo STOP nos permite que el microcontrolador funcione a baja corriente retenida, pero inhabilita el temporizador, pues desconecta el oscilador del sistema.*

Para efectos de habilitar o inhabilitar el registro de configuraciones, este trae efectos secundarios en el sistema los cuales están descritos por todo lo largo del manual.

2.11.4 Referencias

2.11.4.1 “MC68HC908QY4 Data Sheet”

(a) http://www.freescale.com/files/microcontrollers/doc/data_sheet/MC68H9C08QY4.pdf

Págs. 55 – 57. Registro de Configuraciones.

Págs. 91 – 94. Módulo Inhibidor de Bajo Voltaje.

Pág. 102. Modos de Oscilador, Tabla 11-2.

2.11.4.2 “68HC08 JK1/JK3/JL3; 68HRC08 JK1/JK3/JL3 Advanced Information”

(a) http://www.freescale.com/files/microcontrollers/doc/data_sheet/MC68HC08JL3.pdf

Págs. 41 – 43. Registro de Configuraciones.

Págs. 169 – 171. Módulo Inhibidor de Bajo Voltaje.

Pág. 171. Tabla de Configuración del LVI, Tabla de la Sección 16.5.

2.11.4.3 “MC68HC908GP32, MC68HC08GP32 Technical Data”

(a) http://www.freescale.com/files/microcontrollers/doc/data_sheet/MC68HC908GP32.pdf

Págs. 137 – 140. Registro de Configuraciones.

Págs. 189 – 194. Módulo Inhibidor de Bajo Voltaje.

2.11.4.4 Página “web” sobre esta Nota Técnica

(a) <http://www.geocities.com/issaiass/>