

Resolución del ejercicio A

Consigna:

Identificar la palabra de configuración y explicar qué representa cada fusible.

Opciones de Configuración de Fusibles

Configuración del Oscilador (*FOSC / OSC*)

- 1. *_FOSC_LP / _LP_OSC* (H'3FEC')**
 - **Oscilador de baja potencia (Low-power oscillator):** Utiliza un cristal de baja potencia conectado a RA6/OSC2/CLKOUT y RA7/OSC1/CLKIN.
- 2. *_FOSC_XT / _XT_OSC* (H'3FED')**
 - **Oscilador de cristal/resonador (XT oscillator):** Utiliza un cristal o resonador conectado a RA6/OSC2/CLKOUT y RA7/OSC1/CLKIN.
- 3. *_FOSC_HS / _HS_OSC* (H'3FEE')**
 - **Oscilador de alta velocidad (High-speed oscillator):** Utiliza un cristal o resonador de alta velocidad conectado a RA6/OSC2/CLKOUT y RA7/OSC1/CLKIN.
- 4. *_FOSC_ECIO / _EXTCLK_OSC* (H'3FEF')**
 - **Oscilador externo (External clock):** Función de I/O en el pin RA6/OSC2/CLKOUT, con la entrada de reloj en RA7/OSC1/CLKIN.
- 5. *_FOSC_INTOSCIO / _INTOSC_OSC_NOCLKOUT / _INTRC_OSC_NOCLKOUT* (H'3FFC')**
 - **Oscilador interno sin salida de reloj (Internal oscillator):** Función de I/O en los pines RA6/OSC2/CLKOUT y RA7/OSC1/CLKIN.
- 6. *_FOSC_INTOSCCLK / _INTOSC_OSC_CLKOUT / _INTRC_OSC_CLKOUT* (H'3FFD')**
 - **Oscilador interno con salida de reloj (Internal oscillator with clock out):** Función de CLKOUT en RA6/OSC2/CLKOUT, función de I/O en RA7/OSC1/CLKIN.
- 7. *_FOSC_EXTRCIO / _RC_OSC_NOCLKOUT / _ER_OSC_NOCLKOUT* (H'3FFE')**
 - **Oscilador de resistencia-capacitancia (RC oscillator):** Función de I/O en RA6/OSC2/CLKOUT, resistencia y capacitancia en RA7/OSC1/CLKIN.

8. **_FOSC_EXTRCCLK / _RC_OSC_CLKOUT / _ER_OSC_CLKOUT (H'3FFF')**
 - Oscilador de resistencia-capacitancia con salida de reloj (RC oscillator with clock out): Función de CLKOUT en RA6/OSC2/CLKOUT, resistencia y capacitancia en RA7/OSC1/CLKIN.

Configuración del Watchdog Timer (**_WDTE / WDT**)

1. **_WDTE_OFF / _WDT_OFF (H'3FFB')**
 - Watchdog Timer desactivado.
2. **_WDTE_ON / _WDT_ON (H'3FFF')**
 - Watchdog Timer activado.

Configuración del Power-up Timer (**PWRTE**)

1. **_PWRTE_ON (H'3FF7')**
 - Power-up Timer activado.
2. **_PWRTE_OFF (H'3FFF')**
 - Power-up Timer desactivado.

Configuración del Pin de Reinicio Master Clear (**MCLRE**)

1. **_MCLRE_OFF (H'3FDF')**
 - El pin RA5/MCLR/VPP funciona como entrada digital, MCLR internamente conectado a VDD.
2. **_MCLRE_ON (H'3FFF')**
 - El pin RA5/MCLR/VPP funciona como MCLR (Master Clear).

Configuración del Brown-out Detect (**_BOREN / BODEN**)

1. **_BOREN_OFF / _BODEN_OFF / _BOREN_OFF (H'3FBF')**
 - Brown-out Detect desactivado.
2. **_BOREN_ON / _BODEN_ON / _BOREN_ON (H'3FFF')**
 - Brown-out Detect activado.

Configuración de la Programación de Bajo Voltaje (**LVP**)

1. **_LVP_OFF (H'3F7F')**
 - El pin RB4/PGM funciona como I/O digital, se debe usar alta tensión en MCLR para la programación.
2. **_LVP_ON (H'3FFF')**

- El pin RB4/PGM funciona como PGM, programación de bajo voltaje activada.

Protección del Código en la Memoria de Datos (_CPD / DATA_CP)

1. **_CPD_ON / DATA_CP_ON (H'3EFF')**
 - Protección del código en la memoria de datos activada.
2. **_CPD_OFF / DATA_CP_OFF (H'3FFF')**
 - Protección del código en la memoria de datos desactivada.

Protección del Código en la Memoria de Programa (CP)

1. **_CP_ON (H'1FFF')**
 - Protección del código desde la dirección 0000h hasta 0FFFh activada.
2. **_CP_OFF (H'3FFF')**
 - Protección del código desactivada.

Resumen

Estos fusibles de configuración permiten al usuario definir cómo se comporta el microcontrolador en términos de selección de oscilador, habilitación de temporizadores, configuración del pin de reinicio, detección de brown-out, programación de bajo voltaje y protección del código. Ajustar estos valores correctamente es crucial para asegurar que el microcontrolador funcione según los requisitos específicos de la aplicación.