

Ejercicio 6:

6) a) Conectamos los pines de la forma: $IRQ \leftarrow$ Presión del aire en cabina; $IR1 \leftarrow$ Altura; $IR2 \leftarrow$ Combustible; $IR3 \leftarrow$ GPS (el resto desconectados). Esto es debido a la prioridad de cada uno de los monitores y entres del PIC.

b) Inicialmente, $IMR = 00001111$ lo cual hace que el PIC pueda atender a todos los interruptores de los monitores.

c) Vectores de interrupciones: $[0xF000 \ 0xA000 \ 0xF000 \ 0x01FF \ 0x0000 \ 0x0000 \ 0x0000 \ 0x0000]$ (máscara que los últimos 4 posiciones corresponden a las interrupciones no conectadas).

d) $IRR = 00001010$

```

e) RAJ_MONITOR_ALTURA
    ; Guarda la máscara
    PUSH AX
    IN AX, IMR
    PUSH AX

    ; Setear máscara inhibiendo interrupciones
    ; de menor prioridad
    MOV AX, 0x0001
    OUT IMR, AX

    ; habilitar interrupciones
    SETI

    ; Guarda el valor del registro SI
    PUSH SI

    ; Obtener la altura nueva
    IN AX, 43h
    LEA SI, MONITOR_ALTURA
    MOV [SI], AX

    ; Fin de la rutina
    POP SI
    POP AX
    OUT IMR, AX
    POP AX
    IRET
  
```

f) Es necesario llamar a la instrucción especial IRET debido que si bien RET restaura el valor del PC antes de producirse la interrupción, es necesario además restaurar el valor del registro de los flags (FSW) ya que estos pueden ser alterados durante la ejecución de dicha rutina. De ambas operaciones se encarga la instrucción IRET, teniendo en cuenta que el valor de dicho registro fue guardado en la pila previo al llamado.