

10^o

AVR

```
;ÉSTE ES EL CUARTO PROGRAMA PARA PRENDER UN LED  
;USANDO EL PUSH-BUTTON EN PD3 UTILIZANDO UNA MÁSCARA  
;SÓLO PARA LA ENTRADA (PUSH-BUTTON)
```

```
.INCLUDE "TN2313DEF.INC"  
.CSEG  
.ORG 0
```

```

LDI R16, LOW(RAMEND)
OUT SPL, R16

LDI R16, 0b0001_0000 ;Se configura el DDRB para sacar
                        ;voltaje por PB4
OUT DDRB,R16

LDI R16, 0b0000_0000 ;Se configura el DDRD para meter
                        ;voltaje (lectura)
OUT DDRD,R16          ;No es necesario pero es preferible
                        ;escribirlo

LEYENDO:
IN R17,PIND            ;La instrucción IN extrae el valor
                        ;de PIND

LDI R18,0b0000_1000   ;Ahora cargamos el valor de la
                        ;máscara para PD3
AND R17,R18           ;Con AND procesamos la máscara.
                        ;En R17 se queda el resultado.
                        ;Revisar con F1 el uso de la
                        ;instrucción AND.
CP R17,R18            ;El valor de R18 no cambia por lo
                        ;que lo volveremos a usar
                        ;para la comparación con R17 procesado
                        ;con la máscara.
BREQ PRENDE_LED       ;Si la comparación es verdadera
                        ;(iguales), entonces saltar
RJMP LEYENDO          ;a PRENDE_LED, de lo contrario se va
                        ;a la siguiente
                        ;instrucción RJMP LEYENDO.

PRENDE_LED:
LDI R20,0b0001_0000   ;En esta subrutina llamada PRENDE_LED
                        ;se carga R20 con el valor $10
OUT PORTB,R20         ;hexadecimal para prender el LED que
                        ;se encuentra en PB4.

FIN: RJMP FIN          ;Aquí se queda ciclado el programa
                        ;(FIN)

```