

Programa:

```
;PROGRAMA CONTROLA LA VELOCIDAD DE UN MOTOR DE CD
;USANDO UN PUENTE-H
```

Encabezado para ATtiny2313

```
.DEF REGISTRO_T_ON      =R20
.DEF REGISTRO_T_OFF     =R21
```

Stack Pointer para ATtiny2313

Estas dos líneas de código fueron escritas para sustituir a R20 y R21 a su equivalente en REGISTRO_T_ON y REGISTRO_T_OFF para personalizarlos y hacer más fácil su uso en este programa

```
LDI R16,$00
OUT DDRD,R16                      ;Entrada de botones

LDI R16,$01                      ;Salida para activar PUENTE H
OUT DDRB,R16

LDI REGISTRO_T_ON,90
LDI REGISTRO_T_OFF,166

LEYENDO:
IN R17,PIND

LDI R18,0b0000_0001              ;PD0 botón de RÁPIDO, PD1 botón
                                  ;para LENTO

AND R17,R18
CP R17,R18
BRQ RÁPIDO
CONTINUA_1:
LDI R16,$01
OUT PORTB,R16

MOV R22,REGISTRO_T_ON
MOV R23,REGISTRO_T_OFF

RCALL T_ON

IN R17,PIND

LDI R18,0b0000_0010              ;PD0 botón de RÁPIDO, PD1 botón
                                  ;para LENTO

AND R17,R18
CP R17,R18
BRQ LENTO
```

La instrucción **MOV** copia (mueve) el valor de un registro fuente (Rr) a otro registro destino (Rd):

```
MOV Rd,Rr
MOV R1,R15
MOV R16,R0
```

```

CONTINUA_2:
LDI R16,$00
OUT PORTB,R16

MOV R22,REGISTRO_T_ON
MOV R23,REGISTRO_T_OFF

RCALL T_OFF

RJMP LEYENDO

RÁPIDO:
;EL REGISTRO DINÁMICO DEBE SER MENOR A 255
;Y NUNCA LLEGAR A DESBORDARSE

INC REGISTRO_T_ON
DEC REGISTRO_T_OFF

CPI REGISTRO_T_ON,255 ;Límite superior
BREQ RESET_RÁPIDO
CPI REGISTRO_T_OFF,8 ;Límite inferior
BRLO RESET_RÁPIDO

RJMP CONTINUA_1

LENTO:
;EL REGISTRO DINÁMICO DEBE SER MAYOR DE 0 (en este caso
;es de 8)Y NUNCA LLEGAR A DESBORDARSE

DEC REGISTRO_T_ON
INC REGISTRO_T_OFF

CPI REGISTRO_T_ON,8 ;Límite inferior
BRLO RESET_LENTO
CPI REGISTRO_T_OFF,254 ;Límite superior
BRGE RESET_LENTO

RJMP CONTINUA_2

RESET_RÁPIDO:
LDI REGISTRO_T_ON,128 ;Para iniciar a una velocidad
;intermedia
LDI REGISTRO_T_OFF,128
RJMP LEYENDO

```

```

RESET_LENTO:
LDI REGISTRO_T_ON,128      ;Para iniciar a una velocidad
                           ;intermedia

LDI REGISTRO_T_OFF,128
RJMP LEYENDO

```

```

T_ON:
LDI R27,$FF
LDI R30,0

```

```

CICLO20:
DEC R27
CP R27,R30
BRNE CICLO20

```

```

DEC R22                      ;R22=REGISTRO_T_ON
CP R22,R30
BRNE CICLO20
RET

```

```

T_OFF:
LDI R27,$FF
LDI R30,0

```

```

CICLO30:
DEC R27
CP R27,R30
BRNE CICLO30

```

```

DEC R23                      ; R23=REGISTRO_T_OFF
CP R23,R30
BRNE CICLO30
RET

```