

patron_volteo_arm_arm

```
MOV    IP, SP           ;Guarda estado de SP apuntando a parametros
STMDB  SPI!,{R4-R11,LR} ;Preserva los registros de la función padre.
MOV    FP, IP           ;Copia puntero a parámetros en FP
LDMIA  FP,{R7-R9}       ;Guarda el resto de párametros en los registros r7,r8,r9
MOV    R5,R2
MOV    R6,R3

;PARAMS:
; R0:= @Tablero
; R1:= @Longitud
; R2:= Valores temporales
; R3:= Posición válida
; R4:= Casilla
; R5:= Fila (FA)
; R6:= Columna (CA)
; R7:= SF
; R8:= SC
; R9:= Color
```

;Cuerpo del bucle

```
bucle ADD   R2,R5,R7    ;FA = FA + SF
        MOV   R2,R2,LSL #24 ;Conserva solo los 8 primeros bits
        MOV   R5,R2,ASR #24 ;Expande el número con signo de 8 bits, a uno de 32
        ADD   R2,R6,R8    ;CA = CA + SC
        MOV   R2,R2,LSL #24 ;Conserva solo los 8 primeros bits
        MOV   R6,R2,ASR #24 ;Expande el número con signo de 8 bits, a uno de 32

        LDR   R2,[R1]
        ADD   R2,R2,#1      ;Longitud = Longitud + 1;
        STR   R2,[R1]       ;Actualiza longitud en memoria
```

;ficha_valida

```
CMP   R5,#0            ;Compara FA con 0
CMPGE R6,#0            ;Si se cumple, compara CA con 0
BLT   else2             ;Salta si FA o CA son menores que 0
CMP   R5,#8            ;Compara FA con 8
CMPLT R6,#8            ;Si se cumple, compara CA con 8
BGE   else2             ;Salta si FA o CA son mayores que 8
ADD   R2,R0,R5,LSL #3
LDRB  R4,[R2,R6]         ;Accede a la casilla, y guarda su contenido en r4
CMP   R4,#CASILLA_VACIA ;Comprueba si la casilla está vacía
BEQ   else2
MOV   R3,#1              ;Posicion_valida = 1;
B     while
else2 MOV   R3,#0          ;Posicion valida = 0
        MOV   R4,#CASILLA_VACIA ;Casilla = casilla vacia
```

;Condiciones del bucle

```
while CMP   R3,#1          ;Comprueba si la posición es válida
```

```
BNE    if
CMP    R4,R9           ;Comprueba si la casilla es igual al color
BNE    bucle

if   MOV    R0,#NO_HAY_PATRON ;Presupone que no va a haber patrón
      CMP    R4,R9           ;Comprueba si la casilla es igual al color
      BNE    fin
      LDR    R2,[R1]
      CMP    R2,#0
      MOVGت R0,#PATRON_ENCONTRADO

fin   LDMIA  SPI,{R4-R11,LR}
      MOV    PC,LR

END
```