

Signed Sprite X-Coordinate calculus: by delta table

This piece of code adds a signed byte (from the delta table) to an unsigned byte (the sprite x-coordinate) and returns a unsigned 9-bit number, storing the lower 8-bits on the sprite x-coordinate register and 9th bit on the sprite x-coordinate MSB register.

```

;Calc new sprite 0 X-coordinate by delta table
;by The_WOZ/soft154i

; XDELTA = delta table for X
; y register = XDELTA index
clc
clv
lda    $D000          ;Load first operand: sprite0 x-coordinate
bmi    .pxa0         ;Test sign of first operand
adc    XDELTA,y      ;First operand is positive (in 2's complement)
sta    $D000
bpl    .cnt
bvs    .cnt
lda    #$fe          ;Reset MSB
and    $D010
jmp    .pxm0
.pxa0
adc    XDELTA,y      ;First operand is negative
sta    $D000
bvs    .cnt
bcc    .cnt
bmi    .cnt
lda    #$01          ;Set MSB
ora    $D010
.pxm0  sta    $D010

.cnt    ;--- Rest of the program ---

; X Delta table, ACME format
XDELTA !byte 5,6,5,6,5,6
       !byte 5,5,5,5,5,4
       !byte 4,4,4,4,3,4
       !byte 3,2,3,2,2,2
       !byte 1,1,1,1,0,0
       !byte 0,0,0,-1,-1,-1
       !byte -1,-1,-1,-2,-2,-1
       !byte -2,-2,-2,-2,-1,-2
       !byte -2,-2,-1,-2,-2,-1
       !byte -2,-1,-1,-1,-1,0
       !byte -1,0,-1,0,0,1
       !byte 0,1,0,1,1,1
       !byte 1,2,1,2,2,1
       !byte 2,2,2,1,2,2
       !byte 2,2,1,2,2,1

```

```
!byte 1,1,1,1,1,0
!byte 0,0,0,0,-1,-1
!byte -1,-1,-2,-2,-2,-3
!byte -2,-3,-4,-3,-4,-4
!byte -4,-4,-4,-5,-5,-5
!byte -5,-5,-6,-5,-6,-5
!byte -6,-6,-5,-6,-5,-6
!byte -5,-6,-5,-5,-5,-5
!byte -5,-4,-4,-4,-4,-4
!byte -3,-4,-3,-2,-3,-2
!byte -2,-2,-1,-1,-1,-1
!byte 0,0,0,0,0,1
!byte 1,1,1,1,1,2
!byte 2,1,2,2,2,2
!byte 1,2,2,2,1,2
!byte 2,1,2,1,1,1
!byte 1,0,1,0,1,0
!byte 0,-1,0,-1,0,-1
!byte -1,-1,-1,-2,-1,-2
!byte -2,-1,-2,-2,-2,-1
!byte -2,-2,-2,-2,-1,-2
!byte -2,-1,-1,-1,-1,-1
!byte -1,0,0,0,0,0
!byte 1,1,1,1,2,2
!byte 2,3,2,3,4,3
!byte 4,4,4,4,4,5
!byte 5,5,5,5,6,5
!byte 6,5,6,6
```

From:
<https://codebase64.org/> - **Codebase 64 wiki**

Permanent link:
https://codebase64.org/doku.php?id=base:sprite_x-coordinate_calculus

Last update: **2015-04-17 04:34**

