

Figura 8.22. Animación para caminar, comenzando en la celda (11, 11), carácter (0, 1) y finalizando en la celda (12, 11), carácter (0, 1).

Si Fred está en la posición de descanso –standing– y comienza a caminar, debemos establecer cuál será el siguiente fotograma de la animación: *big step* o *small step*. El método empleado en el juego de ZX Spectrum consiste en examinar el valor de la coordenada *gFred_cx*. Si este valor es mayor que 1, el siguiente fotograma será *big step*. En caso contrario, será *small step*.

El diagrama de la Figura 8.23 ilustra este procedimiento. En cada paso comprueba lo siguiente:

- Si *gFredFrame=standing*, examina *gFred_cx*, de modo que:
 - Si $gFred_cx > 1$, el siguiente fotograma será *gFredFrame=big step*.
 - Si $gFred_cx \leq 1$, el siguiente fotograma será *gFredFrame=small step*.
- Si *gFredFrame* ≠ *standing*, el siguiente fotograma será *gFredFrame=standing*.

Durante el movimiento de caminar se reproduce el sonido de paso, indicado por la variable *gSoundStep*, cada vez que la secuencia de animación pasa por el fotograma *standing*.

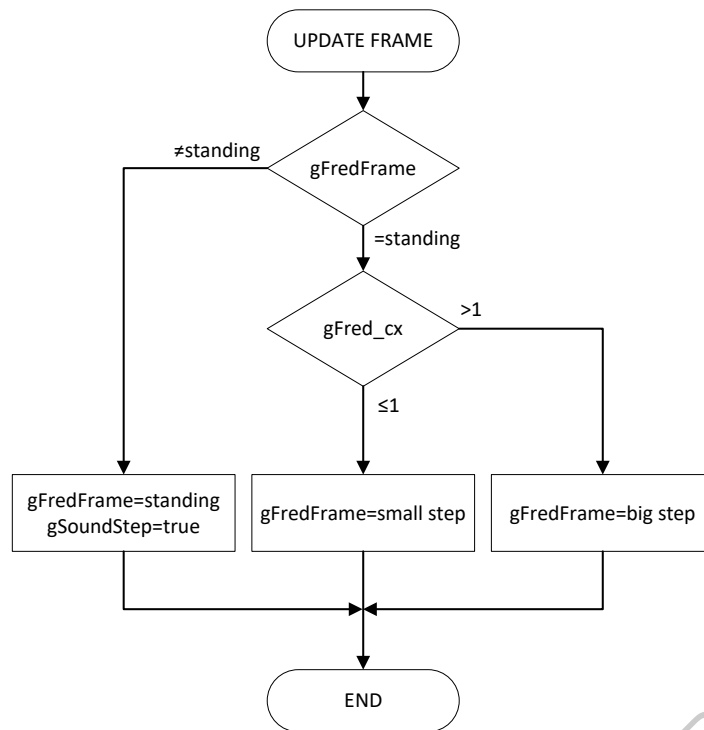


Figura 8.23. Algoritmo para actualizar el fotograma al caminar.

Finalmente, observemos el siguiente detalle: cuando Fred camina, la comprobación sobre el fotograma que corresponde se hace antes de incrementar la coordenada, es decir, está basada en el fotograma y la posición del instante anterior.

Por ejemplo, en la Figura 8.22, si Fred está en la posición `gFredFrame=standing` y empieza a caminar, ocurre lo siguiente –recordemos que cada imagen representa el fotograma y la posición de Fred al finalizar el instante–:

- Como en $t=0$ `gFred_cx=0`, entonces en $t=1$ el fotograma es `small step`.
- Como en $t=1$ el fotograma no es `standing`, entonces en $t=2$ pasa a `standing`.
- Como en $t=2$ `gFred_cx=2`, entonces en $t=3$ el fotograma será `big step`.
- Como en $t=3$ el fotograma no es `standing`, entonces en $t=4$ pasa a `standing`.

De acuerdo con esto, la tabla de la Figura 8.24 resume el fotograma correspondiente al valor inicial de `gFred_cx`.

Para realizar el movimiento hacia la izquierda aplicaremos también el procedimiento, siguiendo la misma secuencia de fotogramas.

Supongamos ahora que se mantiene pulsada la flecha derecha y Fred camina hasta chocar con una pared. Como no puede avanzar más, el movimiento se detiene y se muestra el fotograma de descanso –`standing`–, como ilustra la Figura 8.25. En $t=3$, Fred ha alcanzado la última posición posible a la derecha.