

ANEXO IV

Máquina de estados del avatar

1. Definición de estados y entradas.....	2
1.1. Estados.....	2
1.2. Entradas.....	3
2. Diagramas de estados.....	3

1. Definición de estados y entradas

1.1. Estados

Para el avatar del jugador (Jack) se han definido los siguientes estados:

- **IDLE**: es el estado reposo, en el que el avatar está a la espera de recibir alguna acción (movimiento o salto).
- **WALKING LEFT** (W_LEFT): el avatar camina en dirección Oeste (izquierda) por el suelo o alguna plataforma.
- **WALKING RIGHT** (W_RIGHT): el avatar camina en dirección Este (derecha) por el suelo o alguna plataforma.
- **JUMP**: el avatar realiza el salto de longitud normal en dirección Norte (arriba) desde el suelo o una plataforma siempre que no tenga una plataforma encima de su cabeza que le impida saltar.
- **JUMP LEFT** (J_LEFT): el avatar realiza el salto de longitud normal en dirección Noroeste (arriba e izquierda) desde el suelo o una plataforma siempre que no tenga una plataforma encima de su cabeza que le impida saltar.
- **JUMP RIGHT** (J_RIGHT): el avatar realiza el salto de longitud normal en dirección Noreste (arriba y derecha) desde el suelo o una plataforma siempre que no tenga una plataforma encima de su cabeza que le impida saltar.
- **JUMP HIGH** (J_HIGH): el avatar realiza un súper salto de longitud máxima en dirección Norte (arriba) desde el suelo o una plataforma siempre que no tenga una plataforma encima de su cabeza que le impida saltar o hasta alcanzar el límite superior de la pantalla o una plataforma.
- **JUMP HIGH LEFT** (J_HIGH_LEFT): el avatar realiza un súper salto de longitud máxima en dirección Noroeste (arriba e izquierda) desde el suelo o una plataforma siempre que no tenga una plataforma encima de su cabeza que le impida saltar o hasta alcanzar el límite superior de la pantalla o una plataforma.
- **JUMP HIGH RIGHT** (J_HIGH_RIGHT): el avatar realiza un súper salto de longitud máxima en dirección Noreste (arriba y derecha) desde el suelo o una plataforma siempre que no tenga una plataforma encima de su cabeza que le impida saltar o hasta alcanzar el límite superior de la pantalla o una plataforma.
- **FALLING**: el avatar está en el aire y cae en dirección Sur (abajo) hasta llegar al suelo o posarse sobre una plataforma.

- **FALLING LEFT** (F_LEFT): el avatar está en el aire y cae en dirección Suroeste (abajo e izquierda) hasta llegar al suelo o posarse sobre una plataforma.
- **FALLING RIGHT** (F_RIGHT): el avatar está en el aire y cae en dirección Sureste (abajo y derecha) hasta llegar al suelo o posarse sobre una plataforma.

El estado de pérdida de una vida por parte del avatar se modela fuera de esta máquina de estados al procesarse, dentro del bucle principal, la actualización del estado del avatar con anterioridad a la detección de colisiones con los enemigos, bombas y monedas.

1.2. Entradas

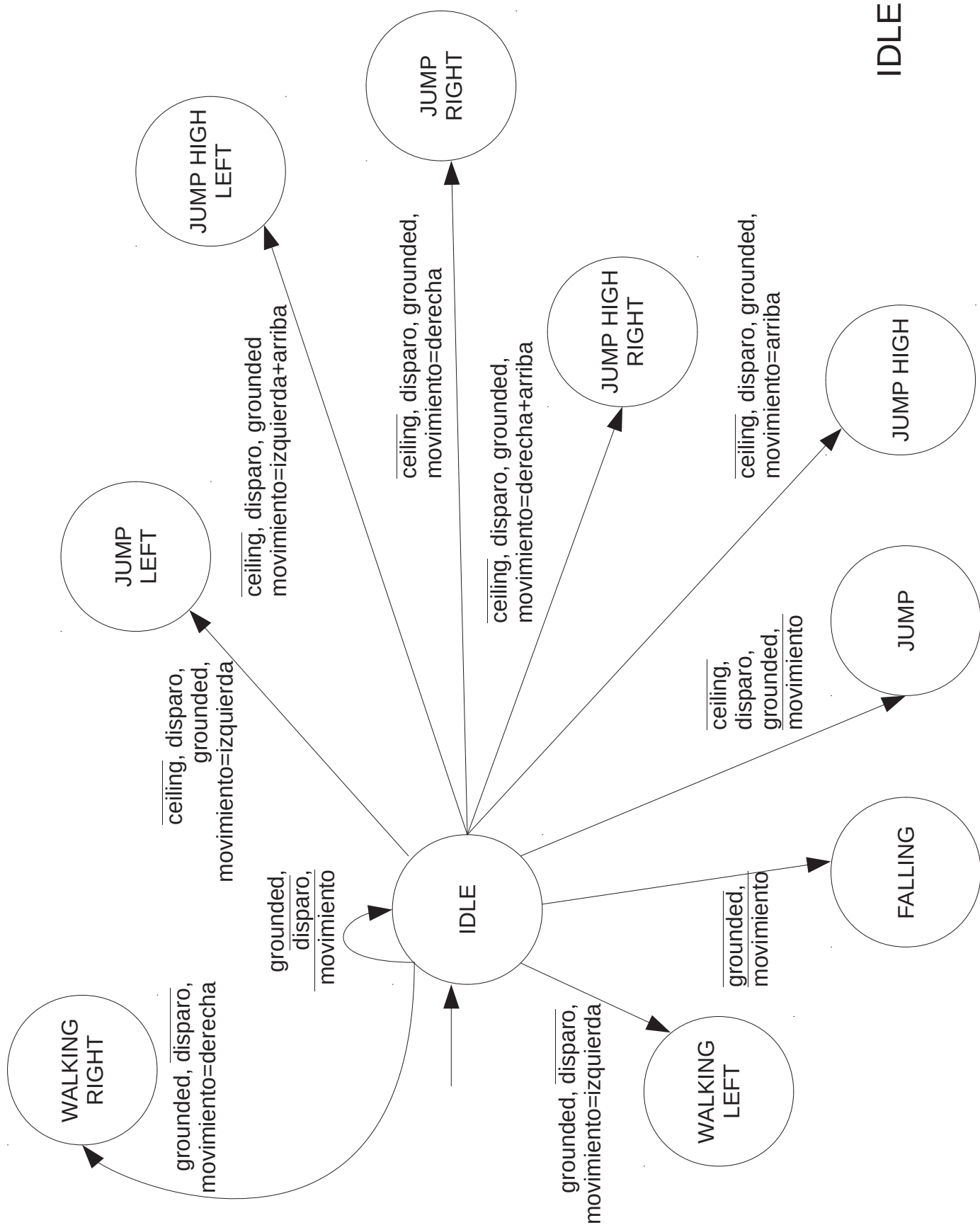
Las entradas definidas que motivan la transición entre estados son:

- **grounded**: indica si el avatar está posicionado sobre una plataforma o sobre el suelo.
- **ceiling**: indica que el avatar tiene una plataforma sobre su cabeza o bien que ha alcanzado el tope superior de la pantalla.
- **disparo**: indica si el botón de disparo (acción de saltar) ha sido pulsado.
- **movimiento**: indica la dirección en la que se mueve el avatar por la pantalla.

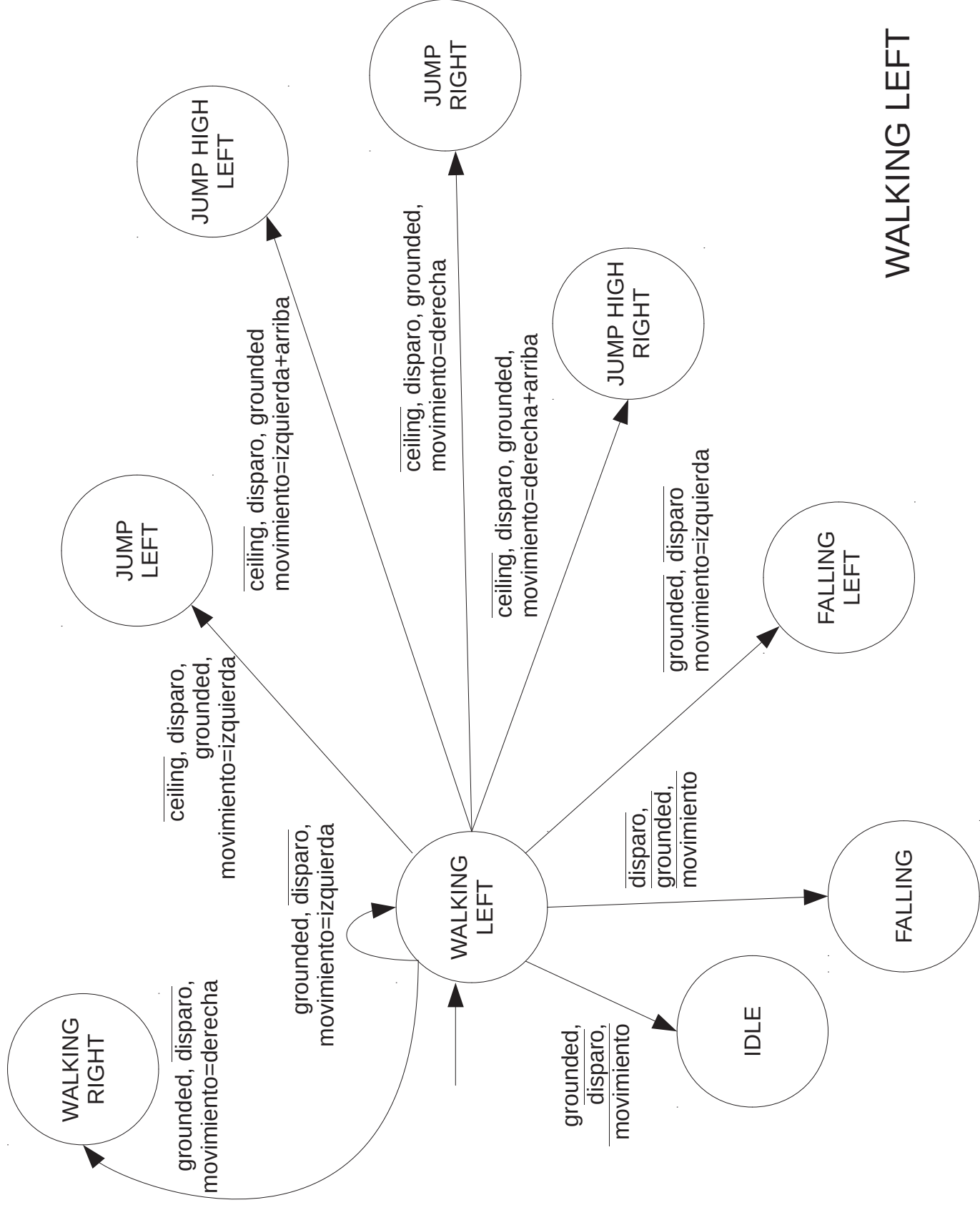
Las entradas *grounded*, *ceiling* y *disparo* son biestado. El estado (valor) negativo se representa con un suprrayado sobre el nombre de la entrada (*grounded*, *ceiling* y *disparo*). El estado (valor) positivo se representa sin el suprrayado sobre el nombre de la entrada.

La entrada *movimiento* tiene 9 posibles valores, los ocho puntos cardinales y un valor negativo (*movimiento*) que representa la ausencia de movimiento.

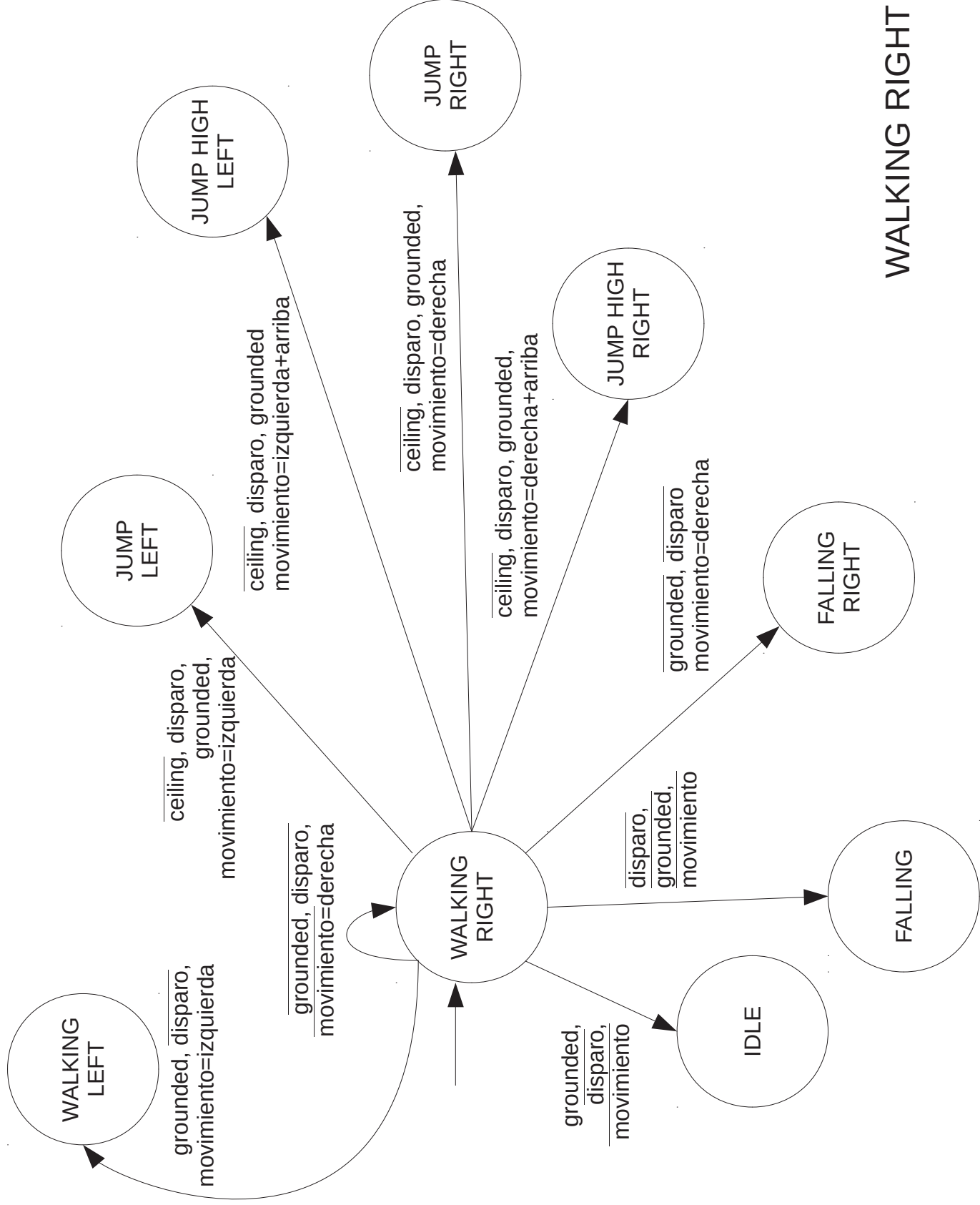
2. Diagramas de estados



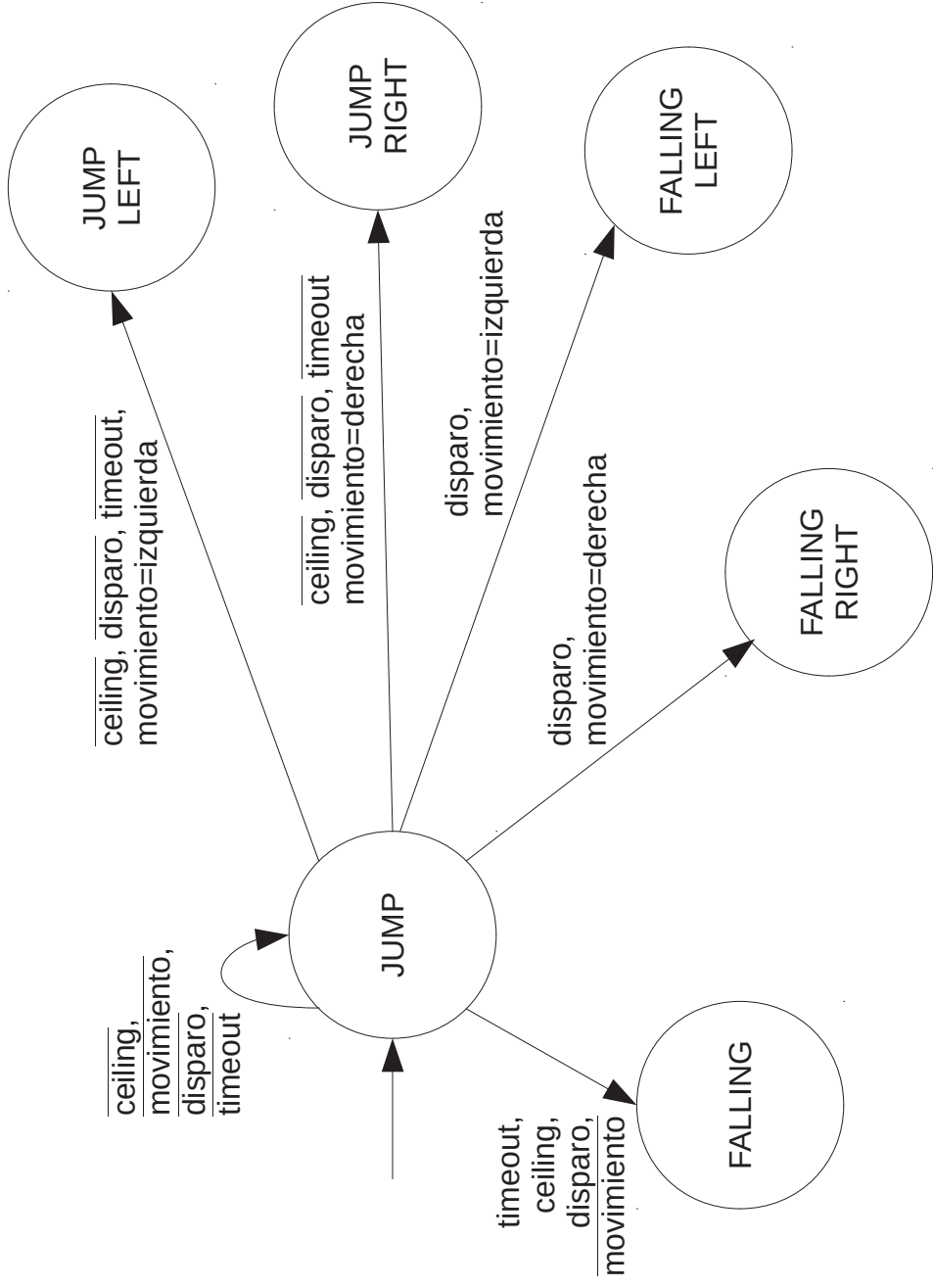
IDLE



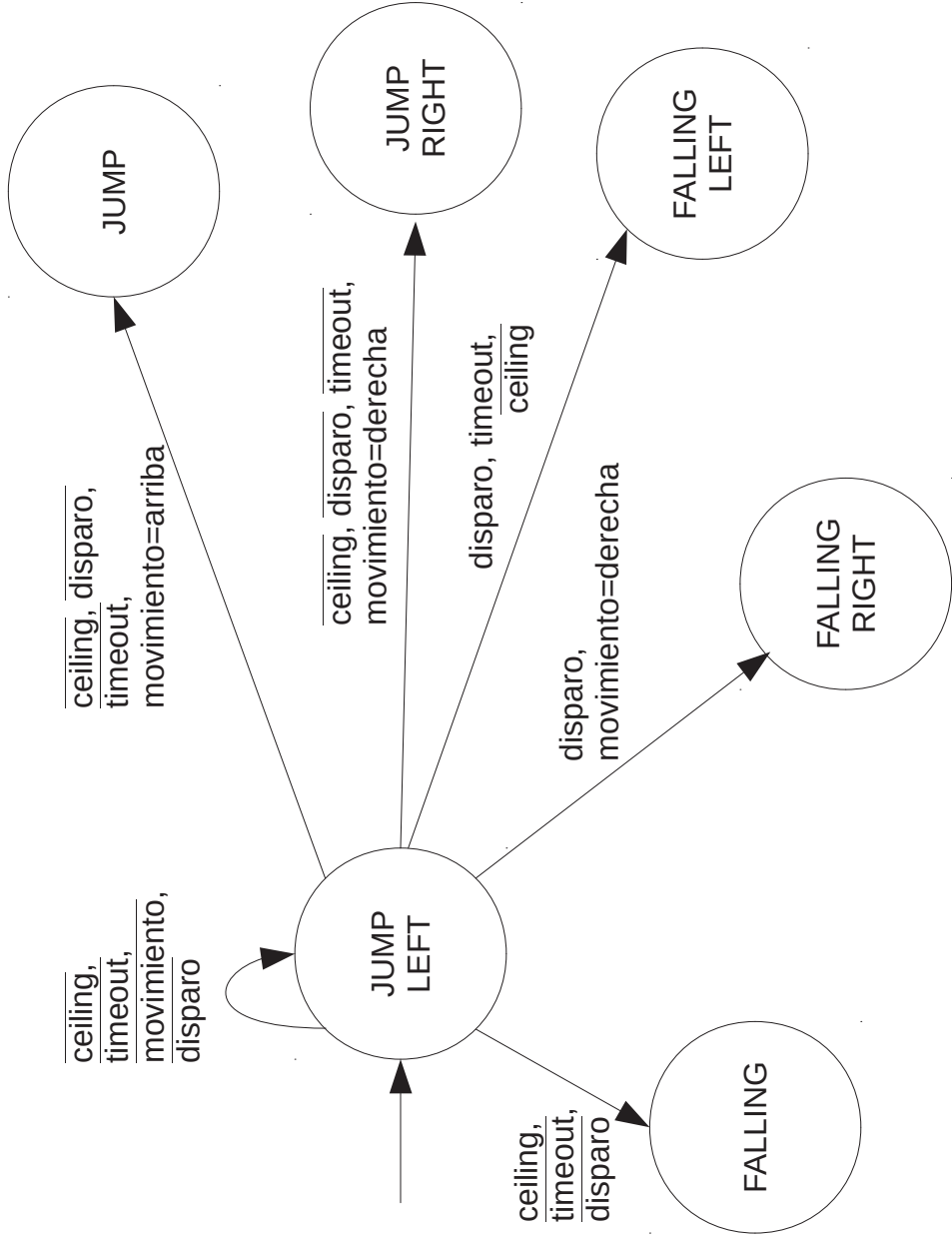
WALKING LEFT



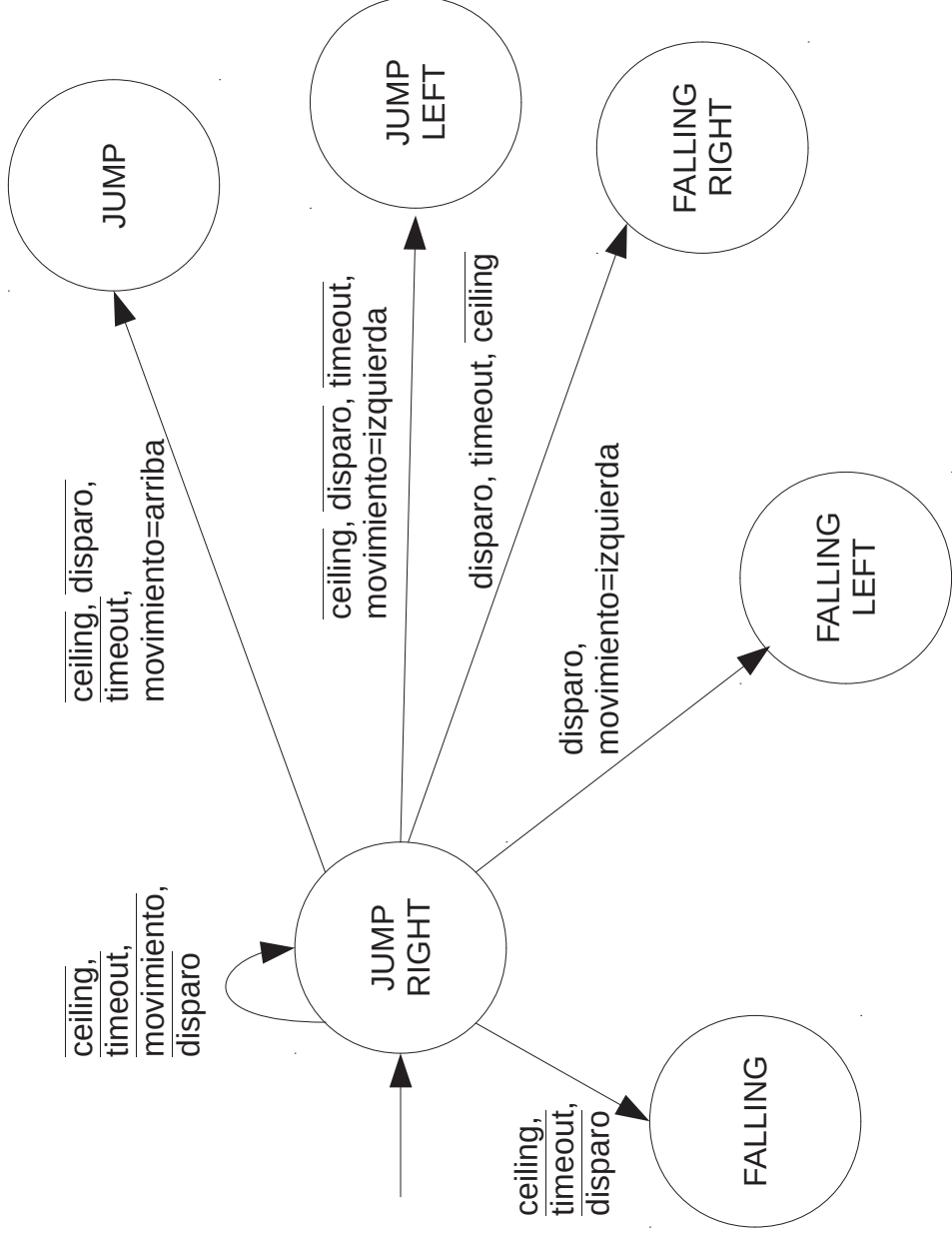
WALKING RIGHT



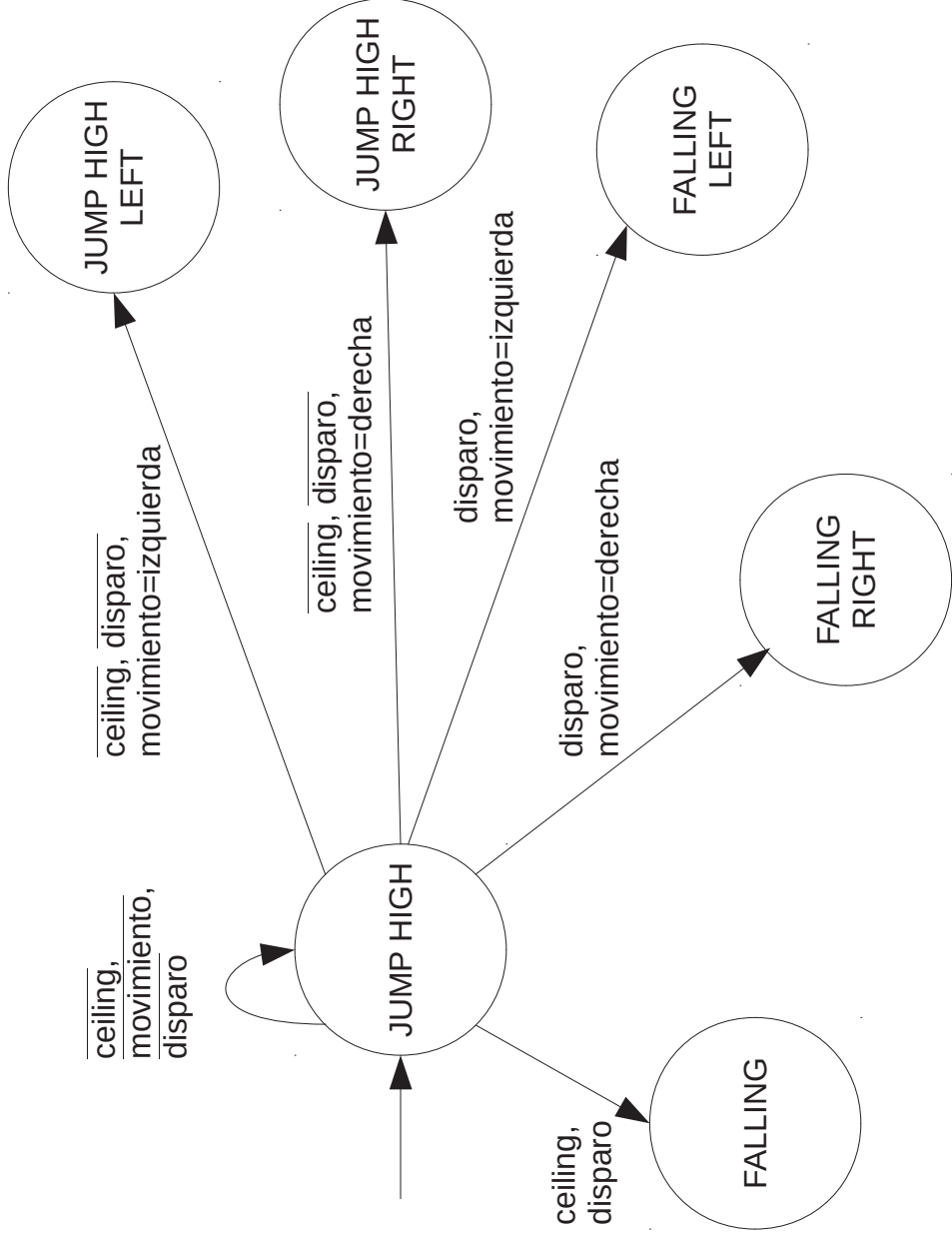
JUMP



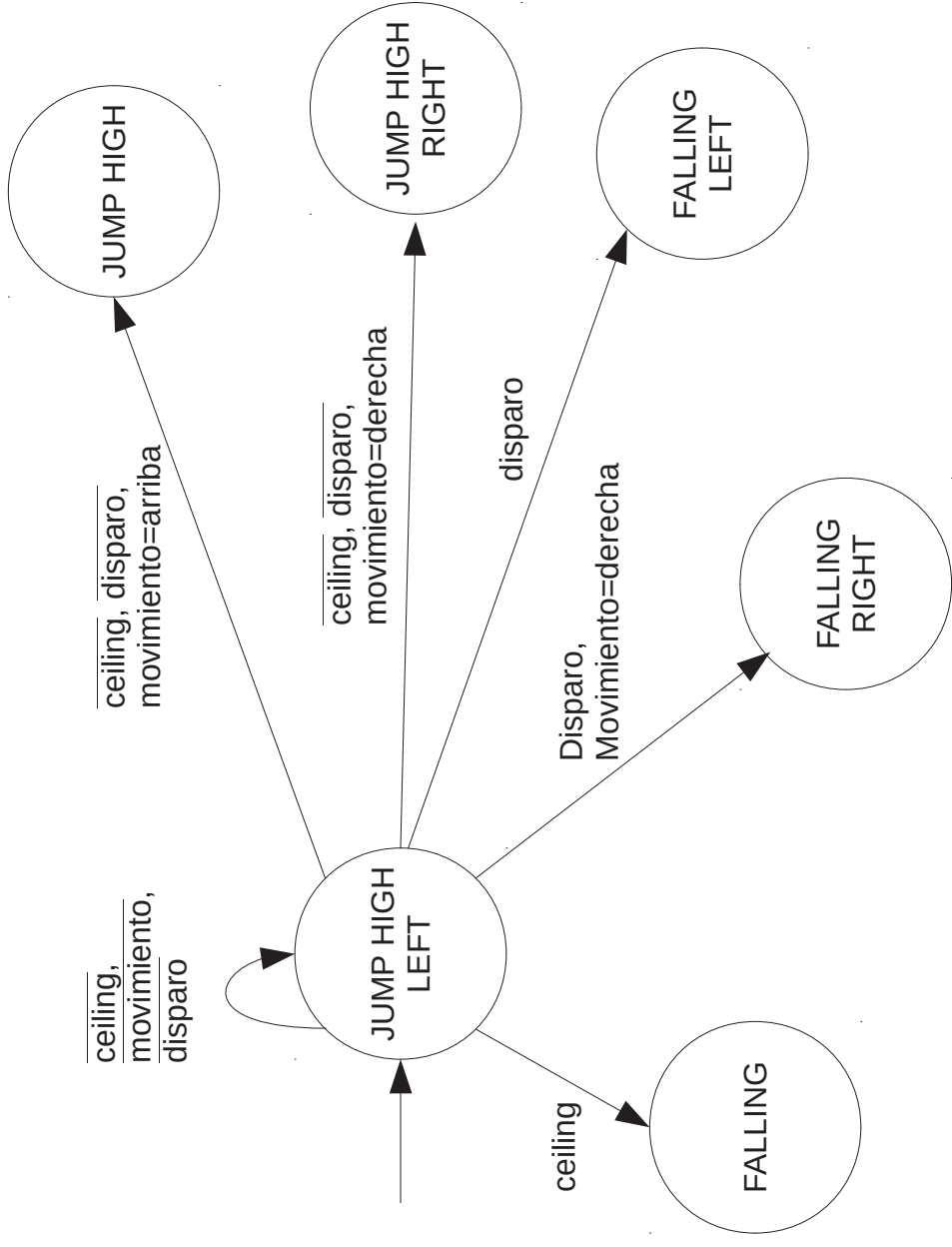
JUMP LEFT



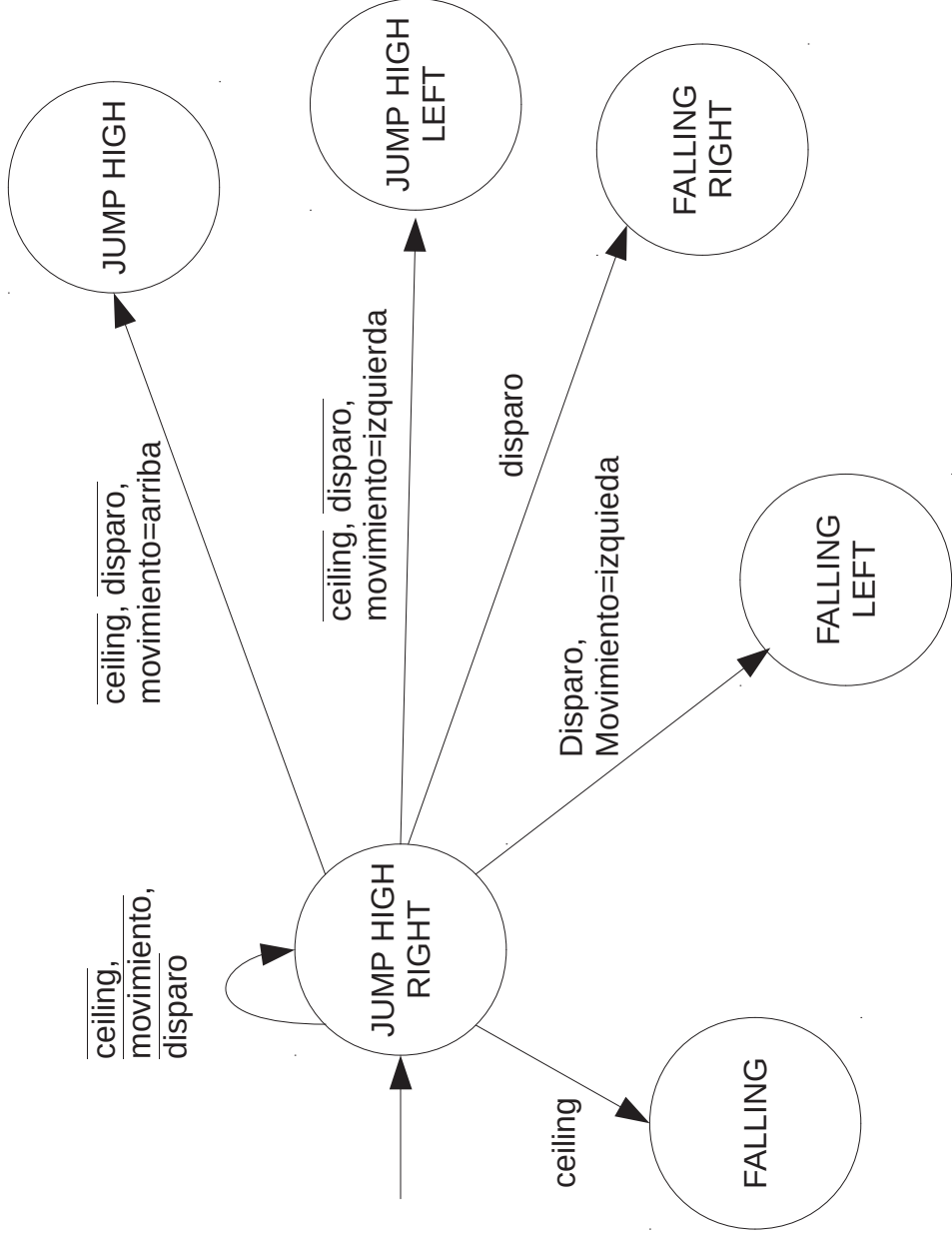
JUMP RIGHT



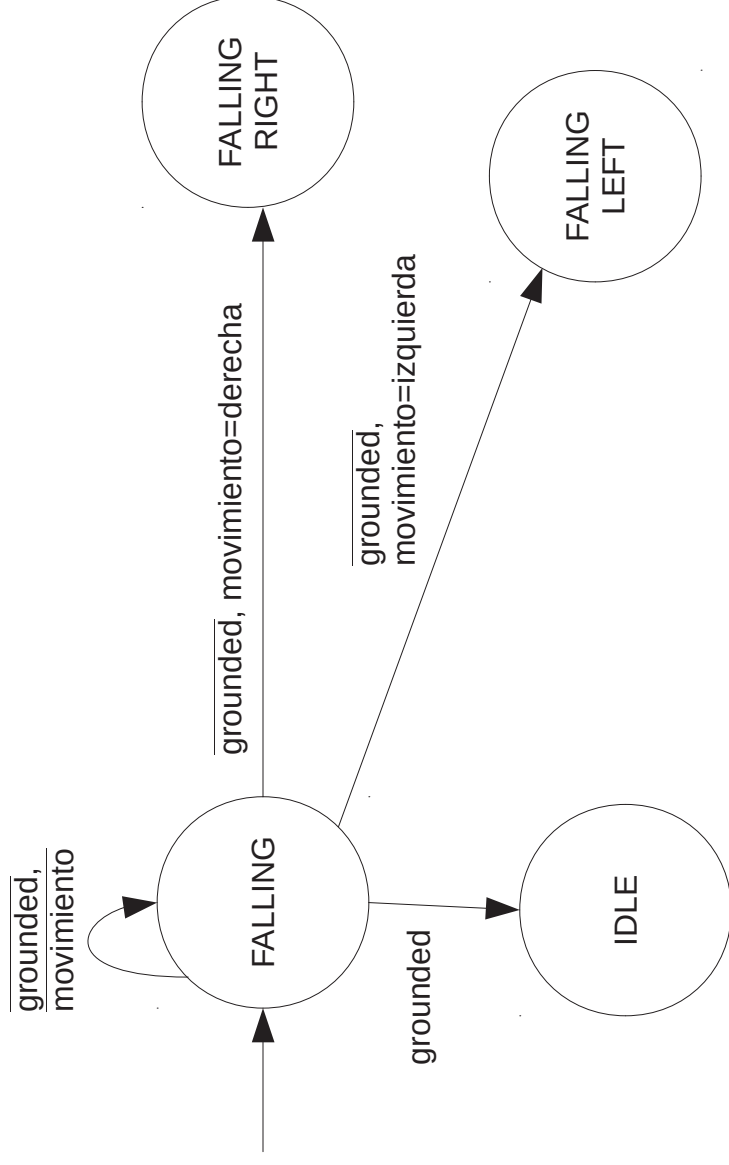
JUMP HIGH



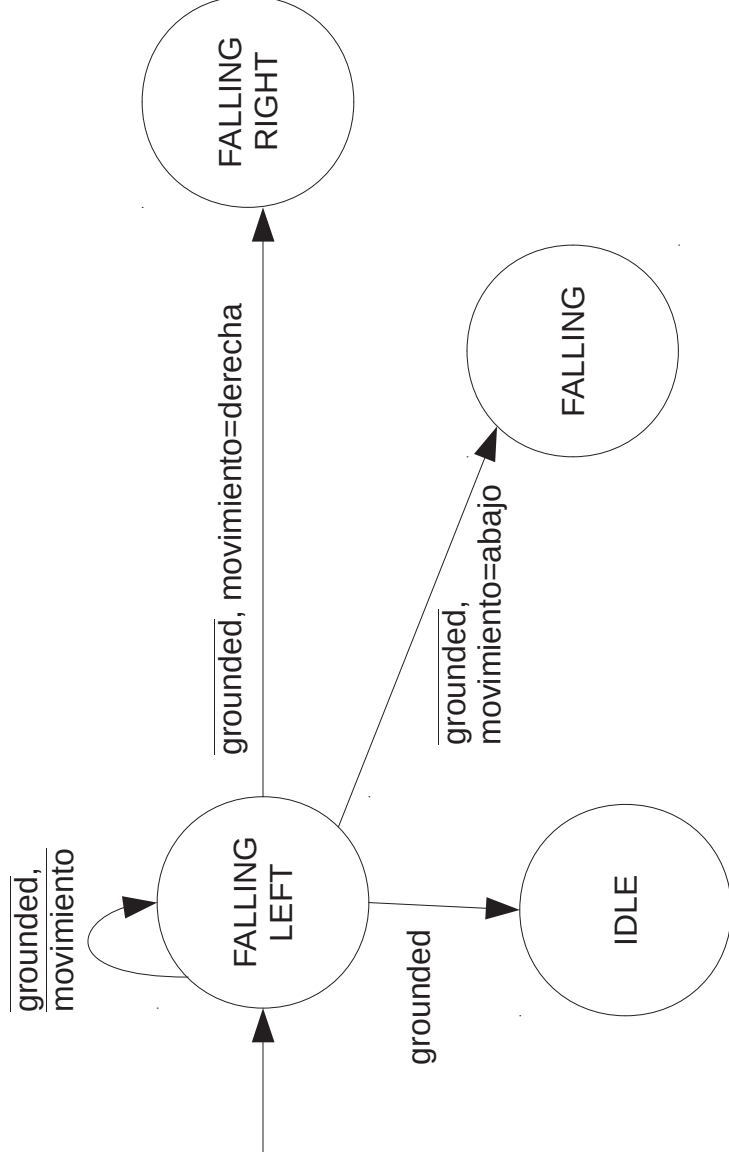
JUMP HIGH LEFT



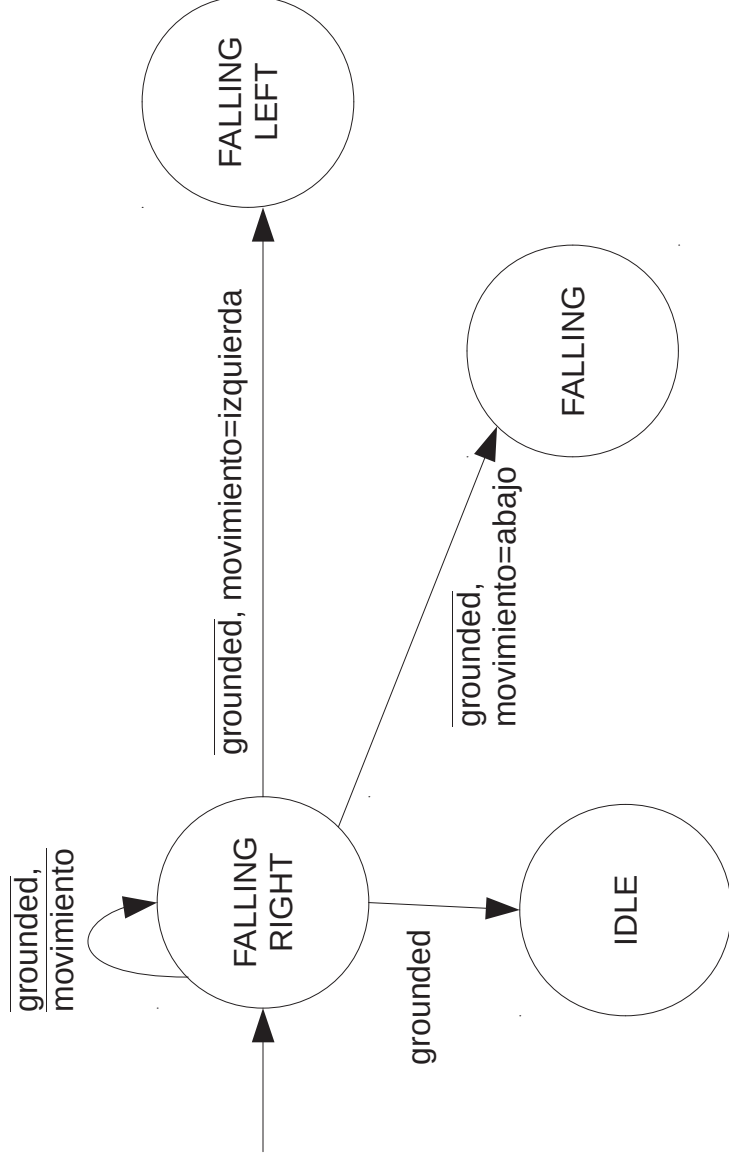
JUMP HIGH RIGHT



FALLING



FALLING LEFT



FALLING RIGHT