

1. **En la primera interacción del juego de plataforma lleve el personaje a la posición que muestra la figura. ¿Al presionar la flecha izquierda qué ocurre?**

No se mueve, se queda atascado en la plataforma.

2. **Verifique la máscara de colisión del sprite spr_ball. ¿Qué pasa si la cambia a una forma rectangular?**

No ocurre el caso anterior. Si se puede mover hacia la izquierda.

3. **¿Cómo funciona la condición If a position is collision free?**

Verifica si no hay una instancia de un objeto sólido en la posición especificada. De ser así, se incrementa la velocidad vertical fijado un valor positivo a la gravedad.

Si hay una instancia de un objeto sólido en la posición especificada, la gravedad se hace cero en cuyo caso la velocidad vertical queda constante hasta que el objeto colisiona con una plataforma y la velocidad se hace 0.

4. **¿Por qué es necesario saturar la velocidad vertical?**

Es necesario saturar la velocidad vertical para que la esta misma no se incremente exageradamente.

Note que a medida que el obj_character cae, la velocidad vertical se incrementa a la rata que indique la aceleración de la gravedad. Para evitar que la velocidad se incremente en exceso, su valor máximo se fija.

5. **¿Una vez colisiona el obj_character con obj_block, por qué se ejecuta Move_to_contact?**

Según la documentación, cuando el objeto contra el cual se colisiona es sólido, el motor coloca la instancia en la posición libre de colisión anteriormente registrada justo antes de llamar el evento de colisión.

Es por esto que la instancia se mueve hasta que toque el piso y la velocidad se hace 0.

6. **Personalización:**

Borre la acción que hace la velocidad 0 en este evento. Corra el programa. Intente mover el obj_character. ¿Qué pasa? ¿Por qué ocurre esto?

La esfera no puede moverse hacia los lados. Lo hace solo si nos encontramos en el suelo del nivel sin haber saltado antes o cuando está en el aire. Esto ocurre porque al eliminar la acción "Set Vertical Speed 0" no hay nada que controle la velocidad vertical de la esfera apenas toque el bloque, lo que hace que una vez le ordenemos que salte, esta no identifique en qué momento toca el suelo y al estar sobre este, siga intentando ir hacia abajo, siendo frenada por el bloque, lo cual hace que no se pueda mover a la izquierda o derecha.

7. **¿Cómo funciona el salto?**

Para poder saltar el personaje debe estar parado en una plataforma. Una vez se detecta esa condición, la velocidad vertical se coloca a un valor negativo.

8. **¿Cómo es posible que el personaje vuelva a bajar?**

En el evento Step, se verifica si el objeto está en el aire. Si es así, se va sumando a la velocidad vertical la gravedad.

9. **Personalización:**

En los eventos Left y Right cambie el valor de "y" de 0 a 1 en la acción If a position is collision free. ¿Qué ocurre? ¿Por qué pasa esto? ¿Qué se puede concluir de la acción Move to contact in direction direction?

La esfera no puede moverse hacia los lados una vez colisiona con el bloque ya que el evento “jump to position” está en unas coordenadas diferentes, lo cual hace que colapse el personaje y se trabe al no encontrar una similitud en las posiciones.

De la acción “Move to contact in direction direction” puede concluirse que es la que permite al personaje desplazarse encima de objetos sólidos.

10. Lea de nuevo este párrafo de la guía con mucho cuidado:

... There is one important thing here that is often a cause for problems: We assume that the character at its previous position is indeed collision free. You would expect this but this is not always the case. A mistake that is often made is that when the character has an animated image, also the collision mask changes in every step. This could mean that the new image at the previous location still causes a collision. So you better make sure that the character has one collision mask. Fortunately, from version 8.0 on, Game Maker default gives all images in an animated sprite the same collision mask. However, when switching image, the problem can still occur;...”

¿Explique claramente qué significa esto?

Lo anterior significa que muchas veces, al utilizar el game maker, el usuario da por hecho que aunque tenga distintas máscaras de colisión para los sprites de un mismo objeto, con que solo evite que estas se superpongan a objetos sólidos está bien, pero no. Lo mejor es tener la misma máscara de colisión para todos los sprites que conforman a un mismo objeto.

11. Personalización:

En los eventos Left y Right cambie el valor de “y” de 0 a 1 en la acción If a position is collision free. ¿Qué ocurre? ¿Por qué pasa esto? ¿Qué se puede concluir de la acción Move to contact in direction direction?

La esfera no puede moverse hacia los lados una vez colisiona con el bloque ya que el evento “jump to position” está en unas coordenadas diferentes, lo cual hace que colapse el personaje y se trabe al no encontrar una similitud en las posiciones.

De la acción “Move to contact in direction direction” puede concluirse que es la que permite al personaje desplazarse encima de objetos sólidos.

12. Lea de nuevo este párrafo de la guía con mucho cuidado (PÁGINA 5 de la guía)

“... For the same reason you better make sure that the bounding boxes of the sprites are the same.”

¿Explique claramente qué significa esto?

Es mejor que todos los objetos tengan una forma de máscara de colisión similar para que no ocurran errores al momento de colisión entre estos mismos.

13. ¿Cómo se logra que los tiles generen eventos y colisiones?

Tratándolos como objetos, osea, creando objetos con los sprites correspondientes a los tiles y agregándoles eventos y acciones.