



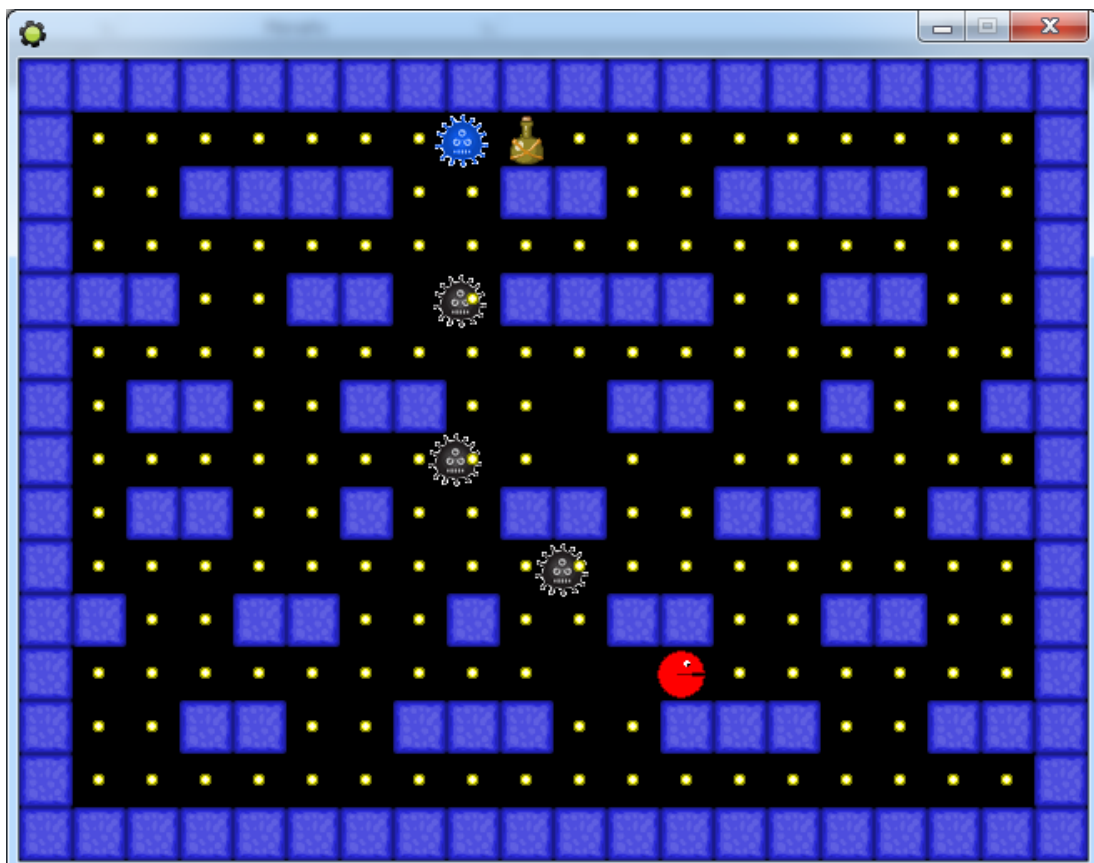
SUPER-PACMAN CONTRA VIRUS CREA TU PROPIO VIDEOJUEGO CON GEMMAKER

Techlab Kids pone a la disposición de todos sus alumnos actividades STEAM con el propósito de realizarlas en casa. Este material está dirigido a nuestros alumnos que cursas nivel de Elemental 1 y 2. Se trata de actividades que requieren el uso de ordenador y de internet para poder realizarlas.

Para ello, utilizaremos el software GemmaMaker 8.1 para la creación de videojuegos, donde los alumnos aprenderán, paso a paso, a crear y diseñar su propio videojuego con niveles y pantallas que permitirán al alumno añadir dificultad progresiva de jugabilidad.

Imagina, aprende y crea tus propios videojuegos desde casa. ¿Y qué mejor para ello que realizando una versión del conocido juego PACMAN? En este caso, el comecocos protagonista no se tendrá que enfrentar a fantasmas, sino a una horda de Virus que se expanden por cada nivel del juego. Ayuda a Pacman a combatir los virus, atrapando la pócima que los eliminará a todos, a excepción de los más resistentes y peligrosos, de los cuales deberás huir.

Esta actividad está dividida en 3 sesiones, estructuradas para realizar paso a paso para que su comprensión sea más sencilla, sin la necesidad requerida de un tutor. Sin embargo, abriremos un canal de comunicación para que nuestros alumnos puedan hacer sus preguntas a nuestros profesores.



En la sesión anterior analizamos cuáles son los ingredientes principales que debe contener un videojuego, y aprendimos qué era un SPRITE, un OBJETO, y crear ACCIONES para dichos objetos. Finalmente, creamos una sencilla pantalla en la que pudimos ver cómo el personaje principal, PACMAN, se movía mediante el control del teclado del ordenador.

En esta sesión, continuaremos estableciendo algunas ACCIONES para el resto de OBJETOS, como por ejemplo, qué sucede cuando el personaje colisiona con un enemigo, o cuando recoge la medicina, o todos los puntos.

Visualizaremos las acciones de los OBJETOS de nuestro juego mediante una previsualización, y finalmente, aprenderemos a crear una pantalla de GAME OVER cuando los enemigos alcancen a PACMAN.

SESIÓN 2

OBJETIVOS

- **Crear Acciones II**
- **Colisión con Objetos/Personajes**
- **Crear una pantalla de Game Over**

MATERIALES NECESARIOS

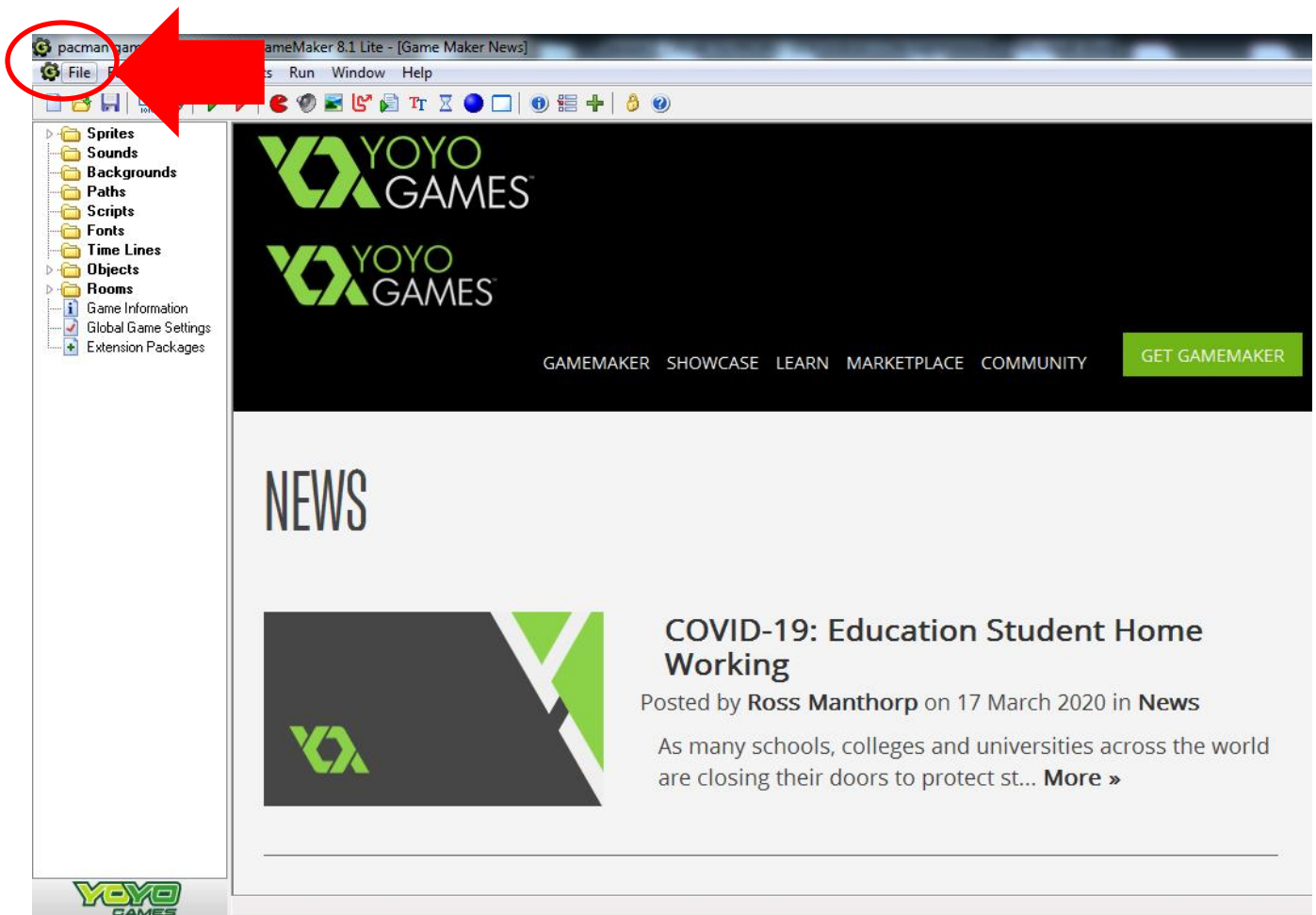
- Ordenador
- Internet
- Descargar Gamemaker 8.1 [Enlace aquí](#)
- Descargar pack de actividad. [Enlace aquí](#)

CREAR ACCIONES II

Vamos a entrar en GameMaker para iniciar la sesión. Pulsa el icono de tu escritorio:

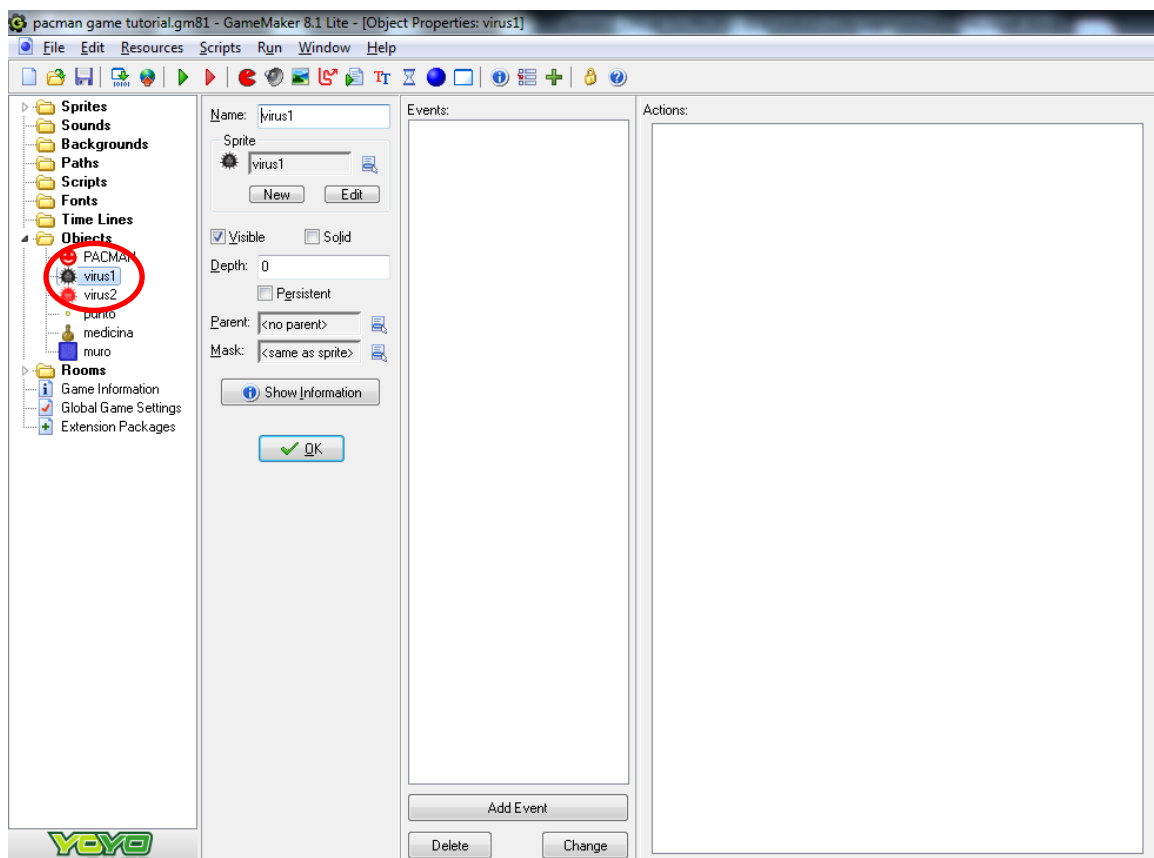


Al entrar, arriba, en FILE / RECENT FILES podrás acceder al proyecto que salvaste en la sesión pasada. También podrás acceder a abrir el archivo guardado desde el icono en el Escritorio de tu ordenador, donde lo guardaste.

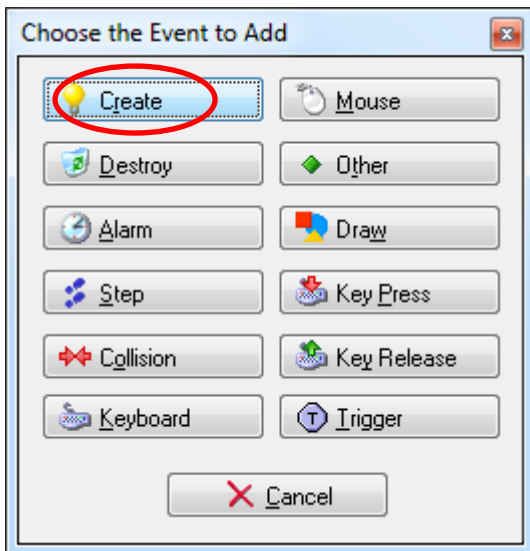


Una vez abierto el proyecto, retomaremos el punto en que estábamos. Vimos cómo el personaje podía desplazarse mediante las acciones establecidas con el teclado. Pero ahora, nos falta configurar el movimiento de los enemigos, Virus 1 y Virus 2. Con el resto de OBJETOS, lo veremos después. Vamos a empezar con el OBJETO Virus 1.

Asegúrate de clicar en el OBJETO Virus 1 en el navegador de la izquierda:

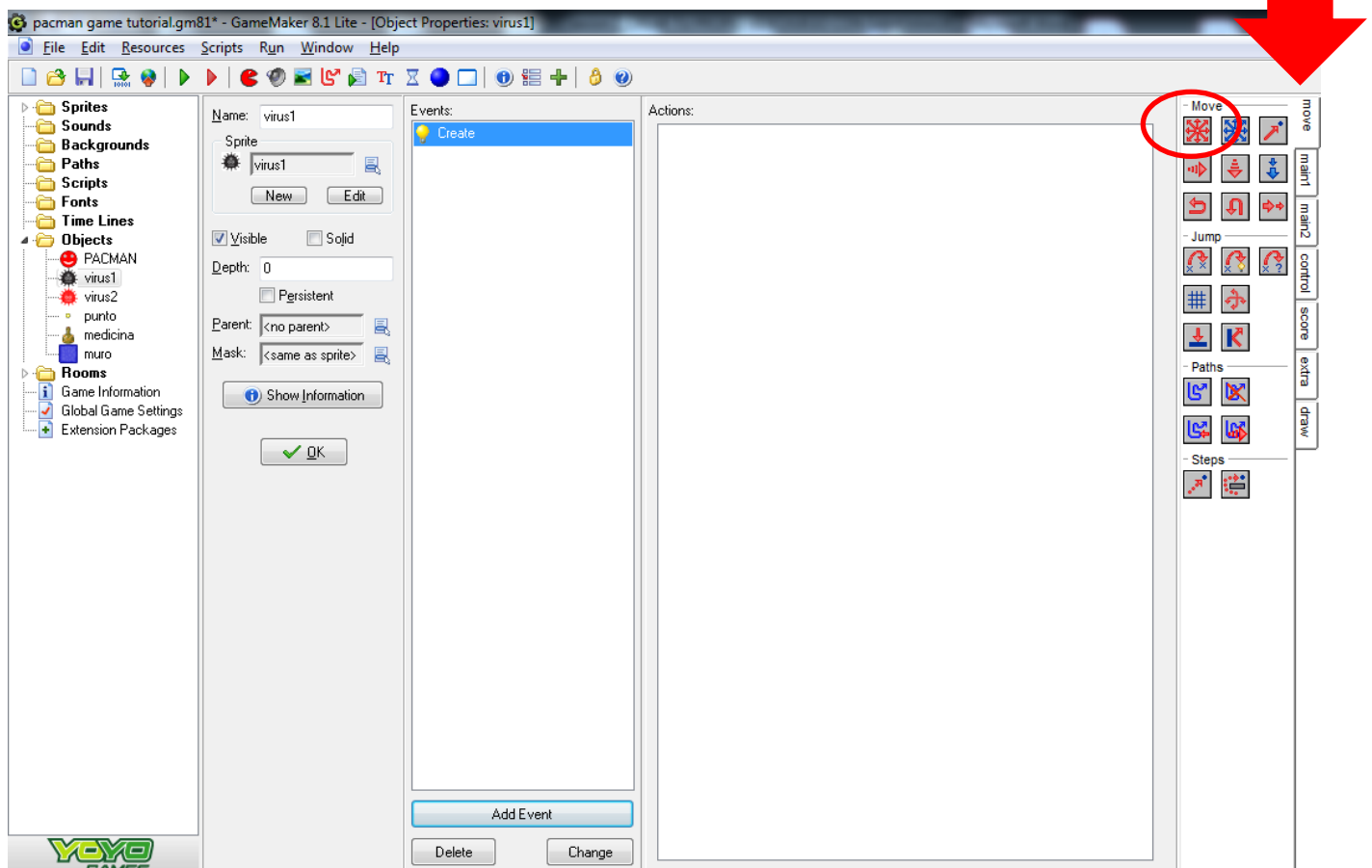


Añadimos nuevo Evento (ADD EVENT) y clicamos CREATE:



Una vez hemos creado el evento, pasaremos a introducir cómo se desplazará en la pantalla de juego el Virus 1.

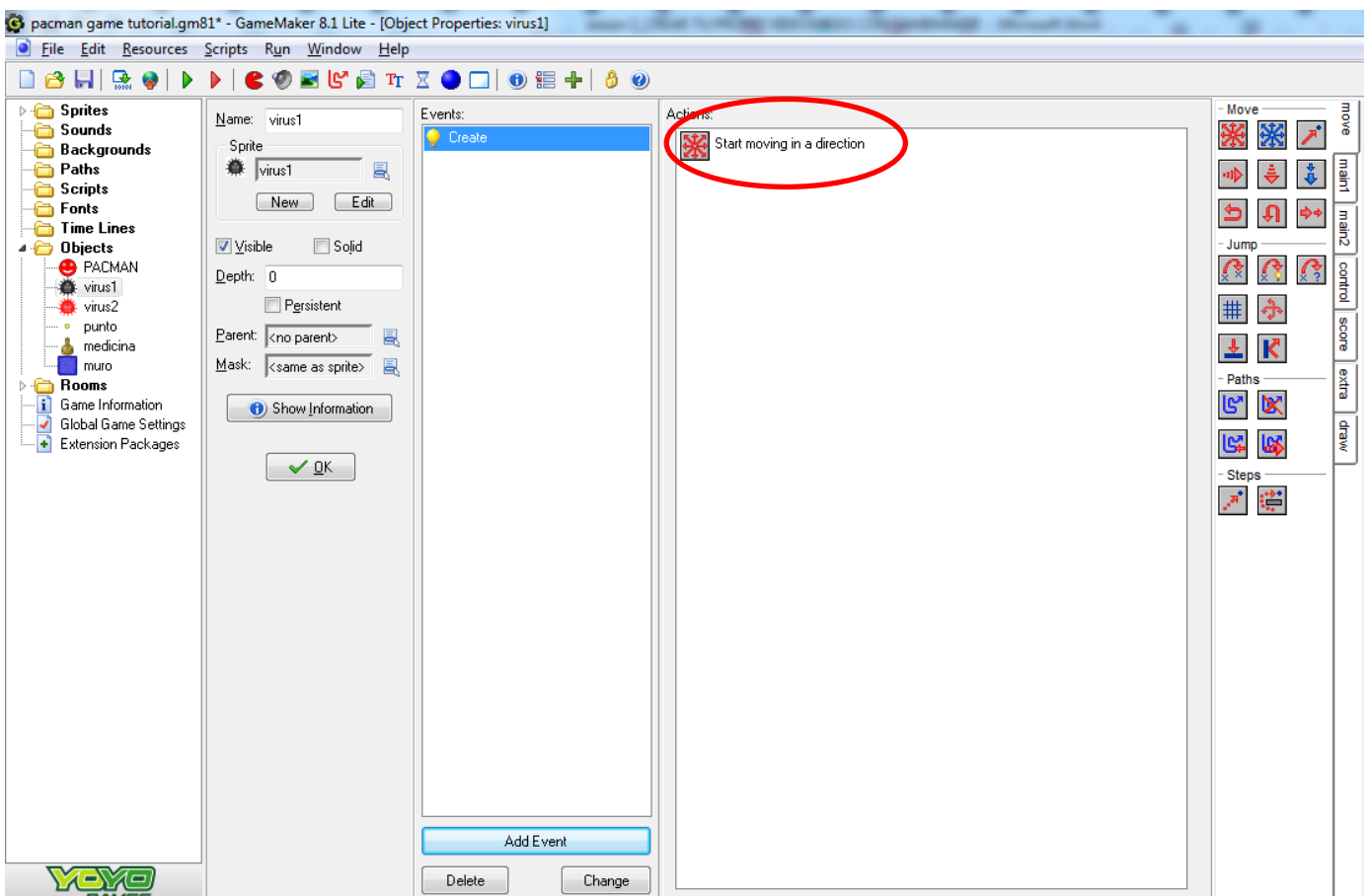
Recuerda que para ello, como hicimos en el caso de PACMAN en la sesión anterior, tenemos que clicar a la derecha en la pestaña MOVE y arrastrar el icono MOVE FIXED hasta la ventana de ACCIONES.



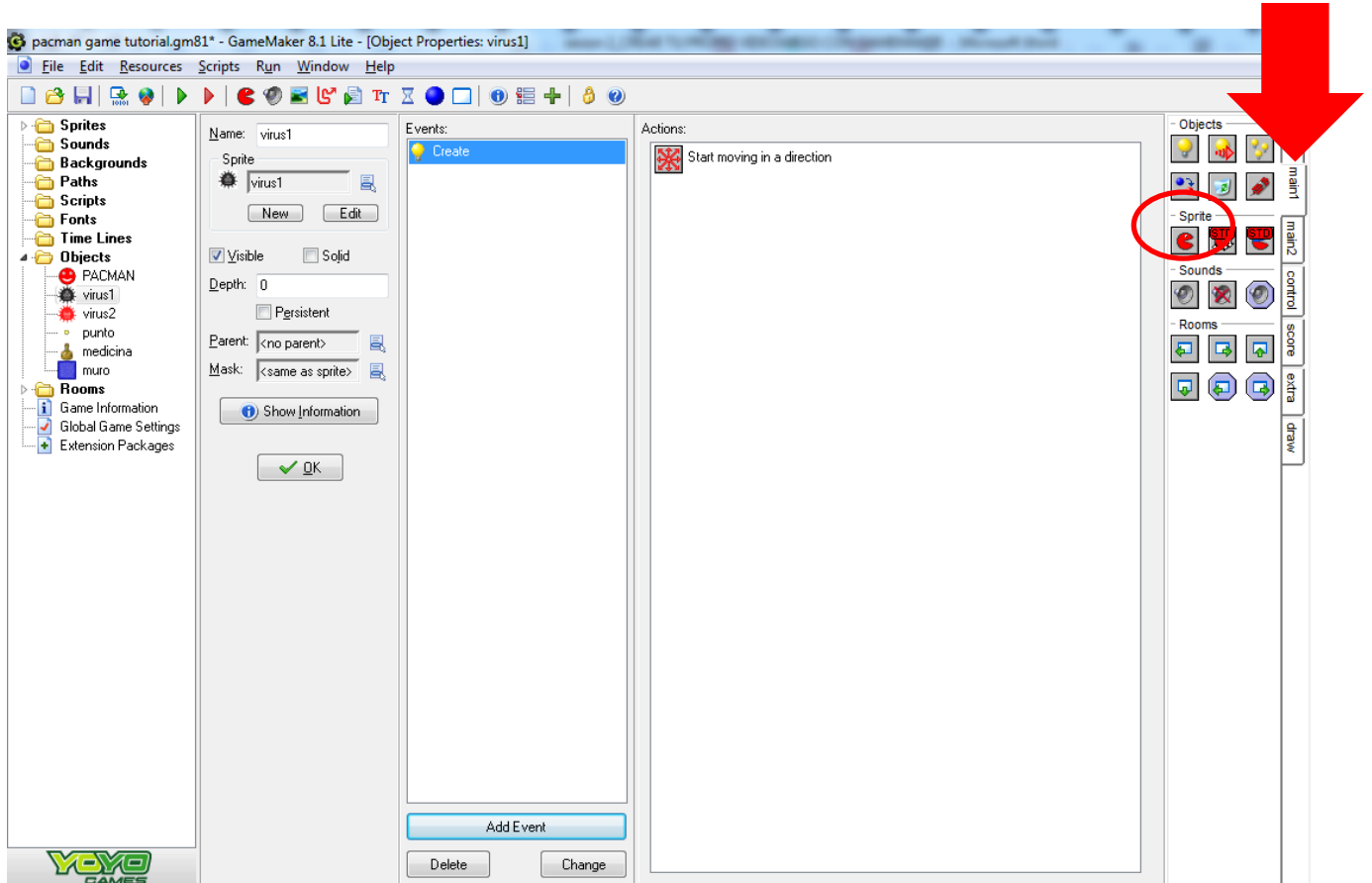
Al soltar el icono sobre ACCIONES, verás que aparece una ventana. Deberás marcar lo siguiente:



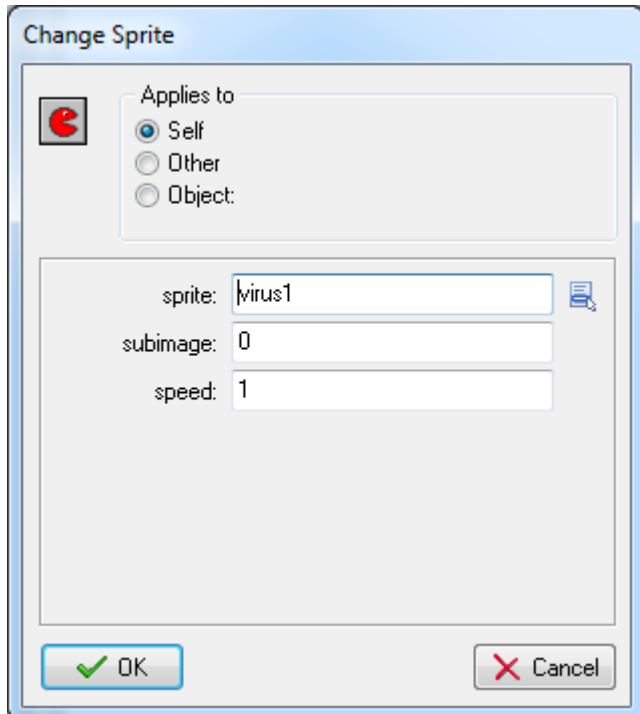
Dale OK y aparecerá así en el proyecto:



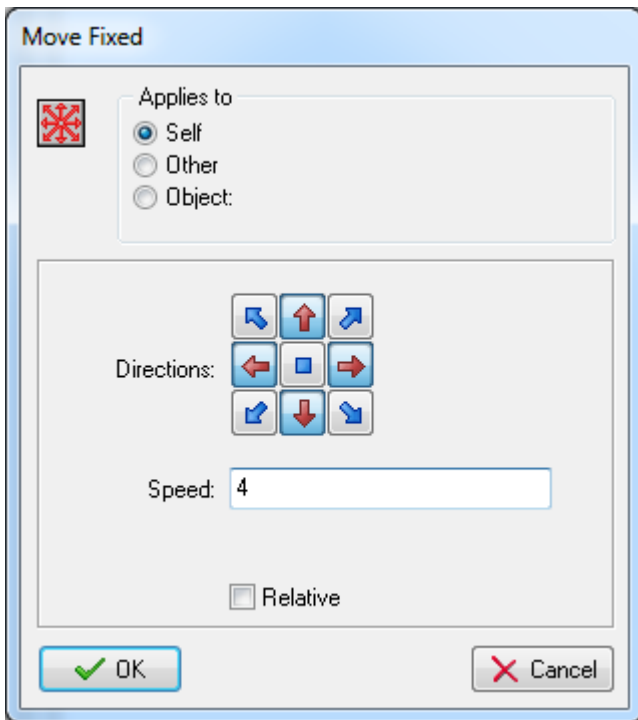
Ahora, ve a la pestaña MAIN 1 y selecciona el comecocos para añadir la animación del Virus 1 al desplazarse:



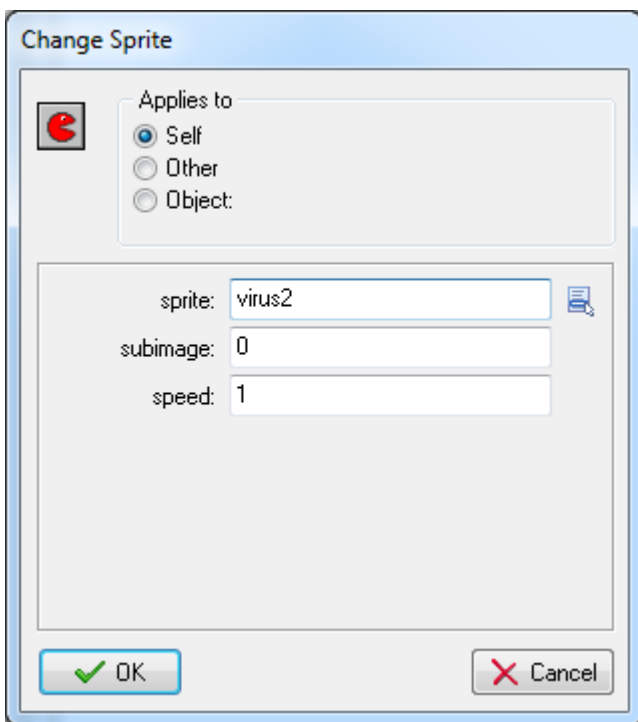
Selecciona en la siguiente ventana que se abre la opción Virus 1 y deja la velocidad 1 en el valor SPEED:



Procede a realizar lo mismo ubicándote en el OBJETO Virus 2. Deberás añadir el evento CREATE, y añadir el movimiento MOVE FIXED a la ventana ACCIONES, esta vez variando la velocidad. Este virus es más rápido y más difícil de esquivar, pero seguro que PACMAN lo conseguirá. Para ello le añadimos el valor 4 en lugar del valor 3 que tenía Virus1:

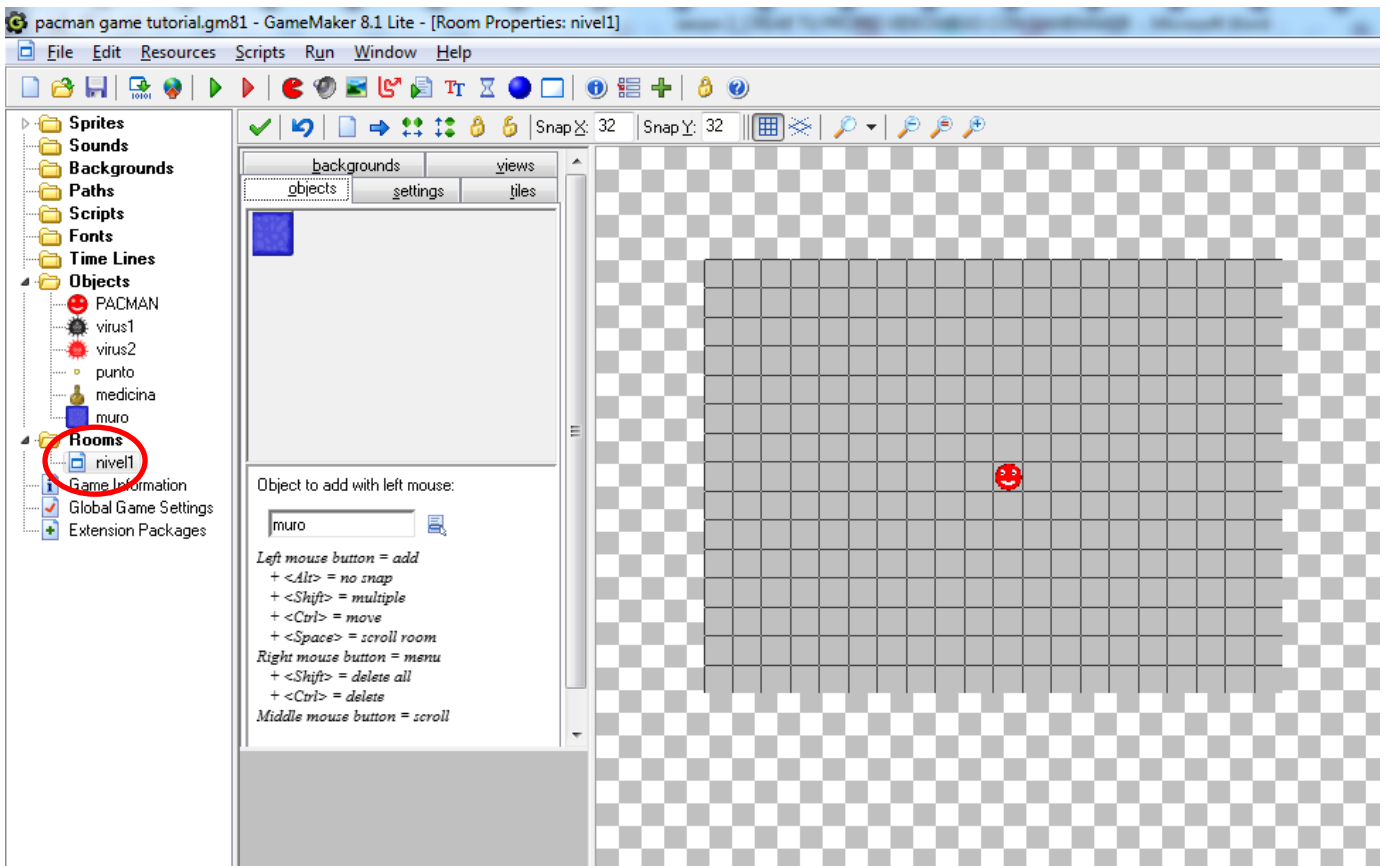


Añade el Sprite de Virus2 arrastrando el comeocos de la pestaña MAIN 1:

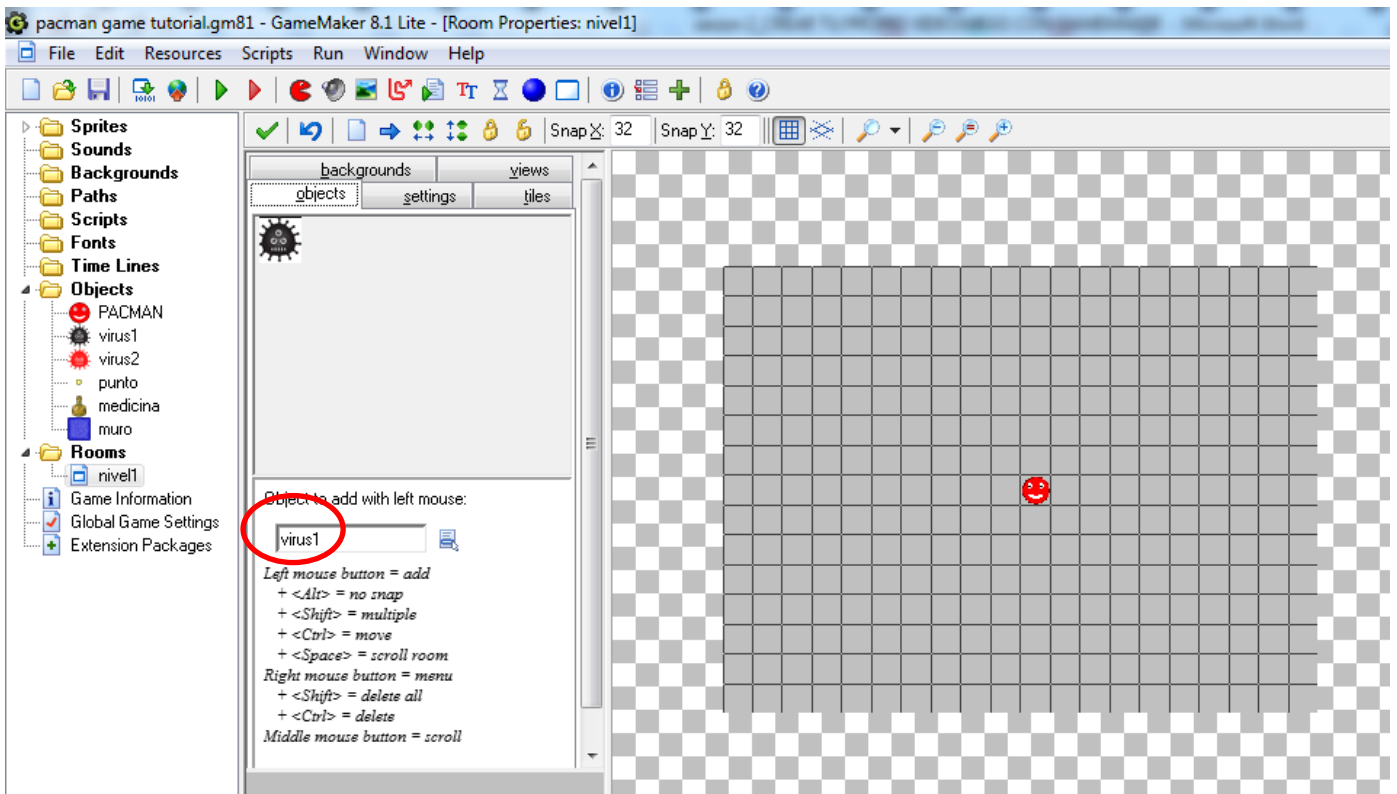


Recuerda que en la sesión 1 dispusimos a PACMAN en una pantalla gris para hacer una previsualización de los movimientos del personaje.

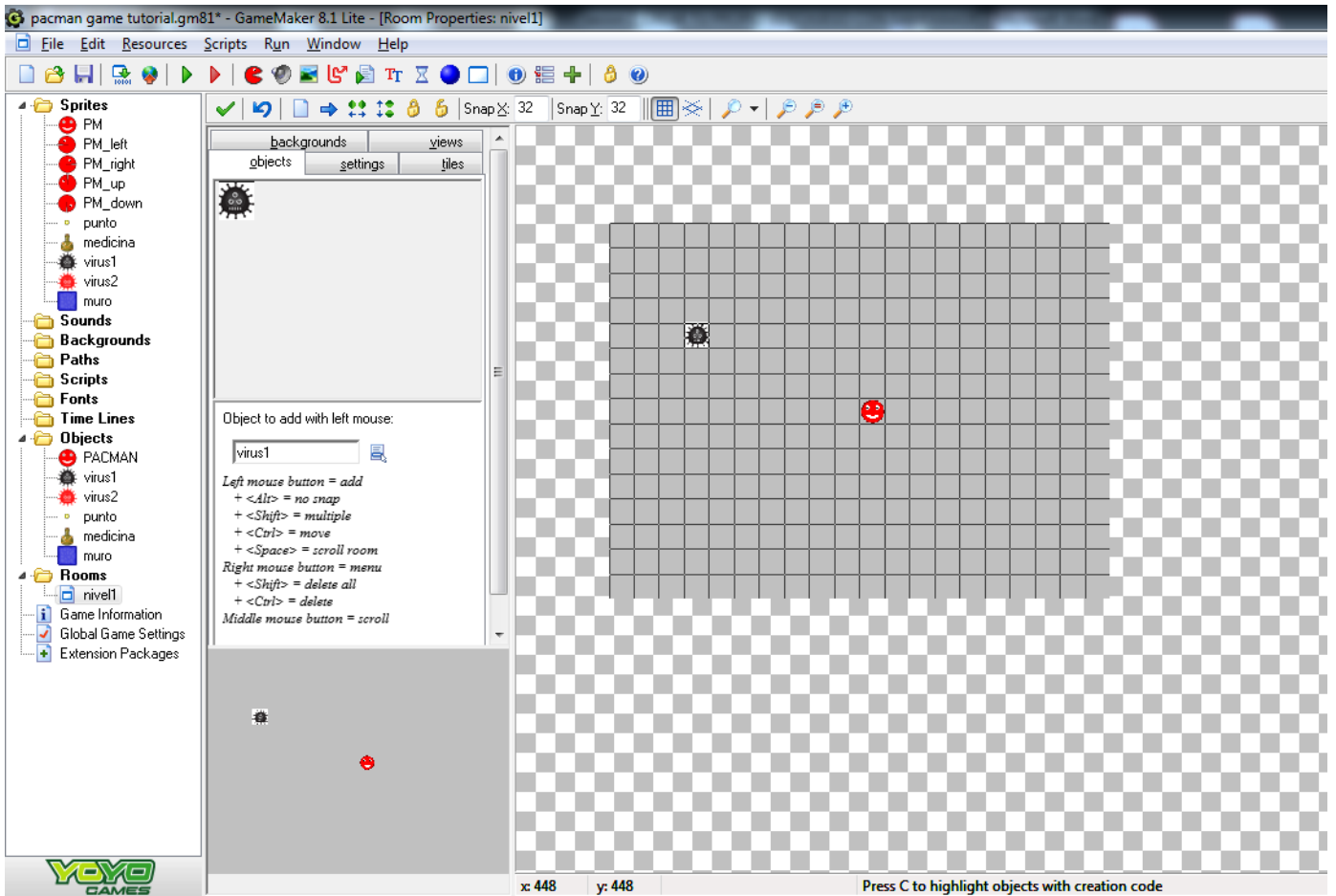
Ahora, vamos a ubicar los dos enemigos que hemos creado en la pantalla que diseñamos en la sesión anterior. Para ello vamos a la carpeta ROOMS y seleccionamos el archivo creado dentro, que era NIVEL 1:



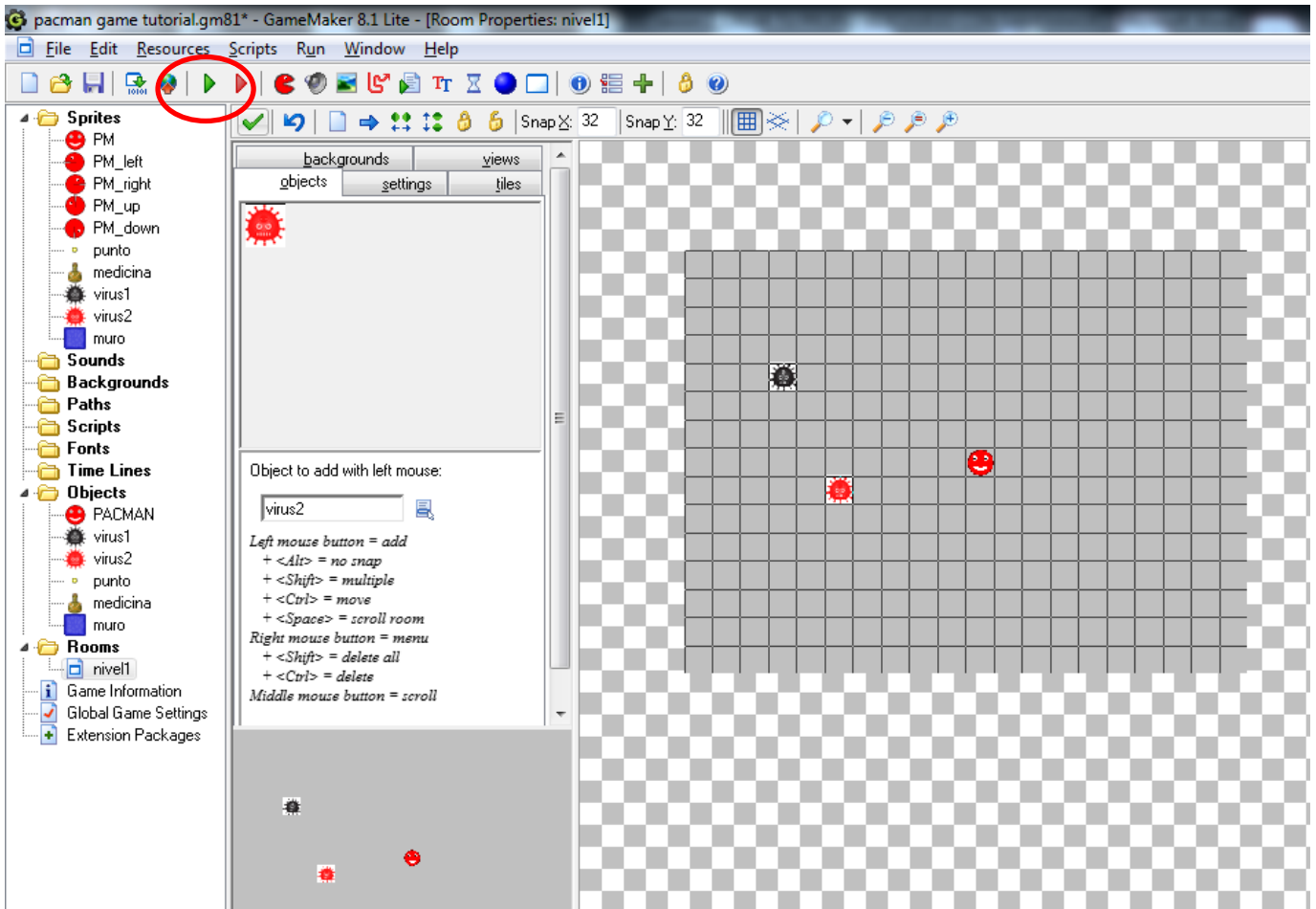
Recuerda que con la rueda del ratón puedes controlar acercando o alejando la pantalla para ver mejor los elementos que vamos a introducir. Luego prestaremos más atención al diseño de cada nivel. De momento, sólo insertaremos los dos enemigos en la pantalla. Para ello, seleccionamos Virus1 en la siguiente casilla:

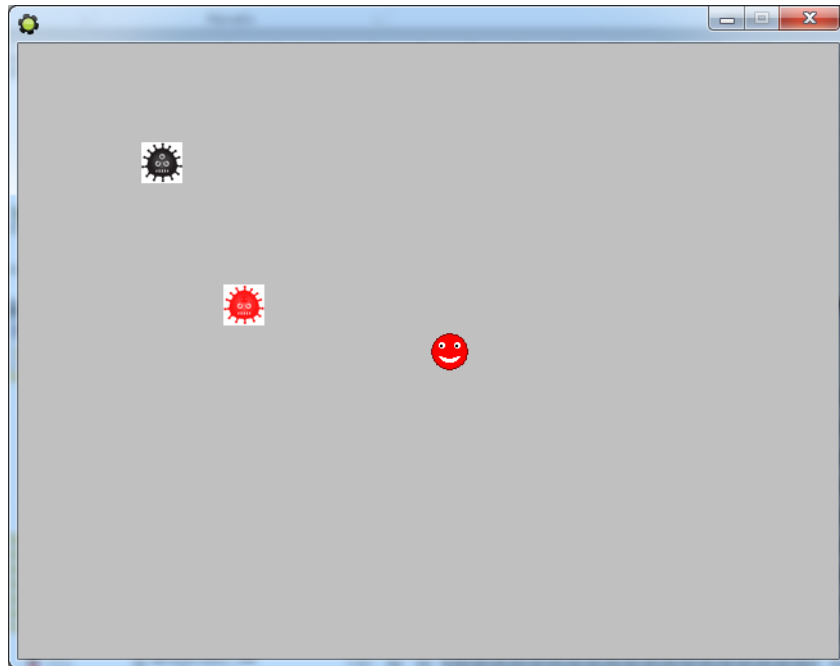


Después, clicamos con el botón izquierdo del ratón sobre la pantalla creada:



Hacemos igual para incluir el Virus2 y pulsamos al icono de previsualización:



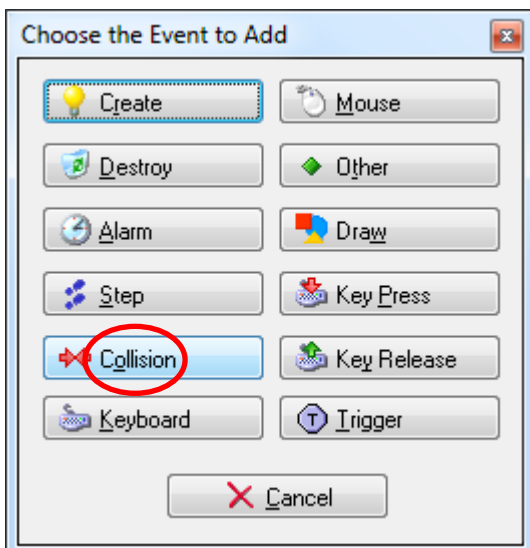


¿Qué sucede? Los enemigos se mueven, pero entonces desaparecen de la pantalla. Si alcanzasen a PACMAN, tampoco sucedería nada.

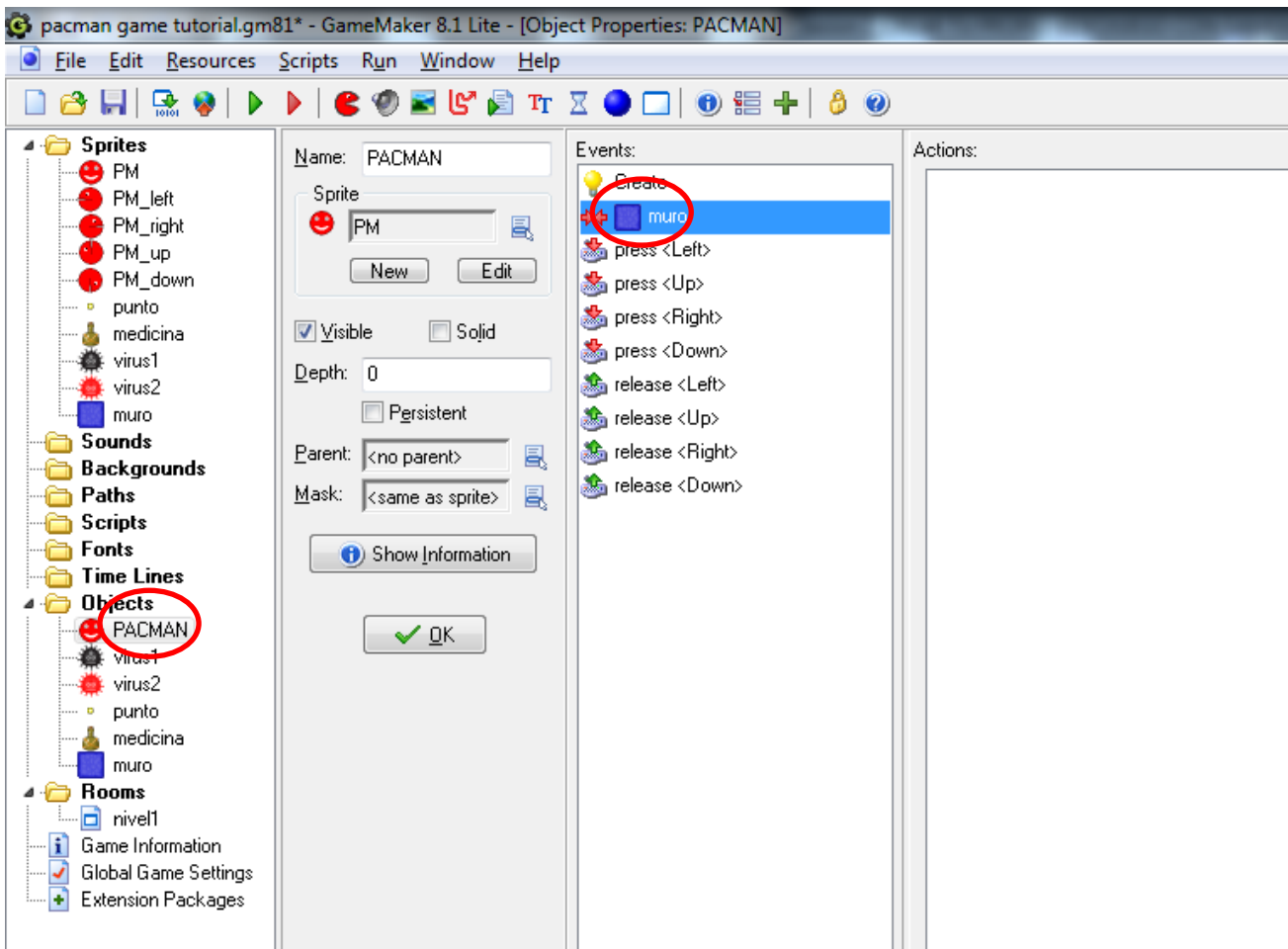
Vamos a salir de la ventana cerrándola, lo que nos devolverá al proyecto que estamos realizando. Necesitamos añadir qué sucederá en caso de que PACMAN o los enemigos colisionen con una pared o muro que ubiquemos en la pantalla.

COLISIÓN CON OBJETOS/PERSONAJES

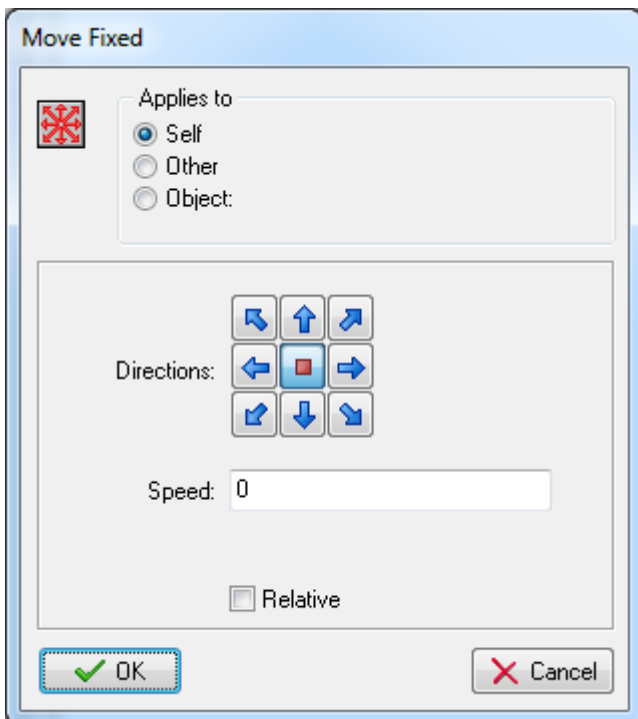
Vamos al OBJETO PACMAN y añadimos evento (ADD EVENT). Esta vez seleccionamos COLLISION con el MURO:



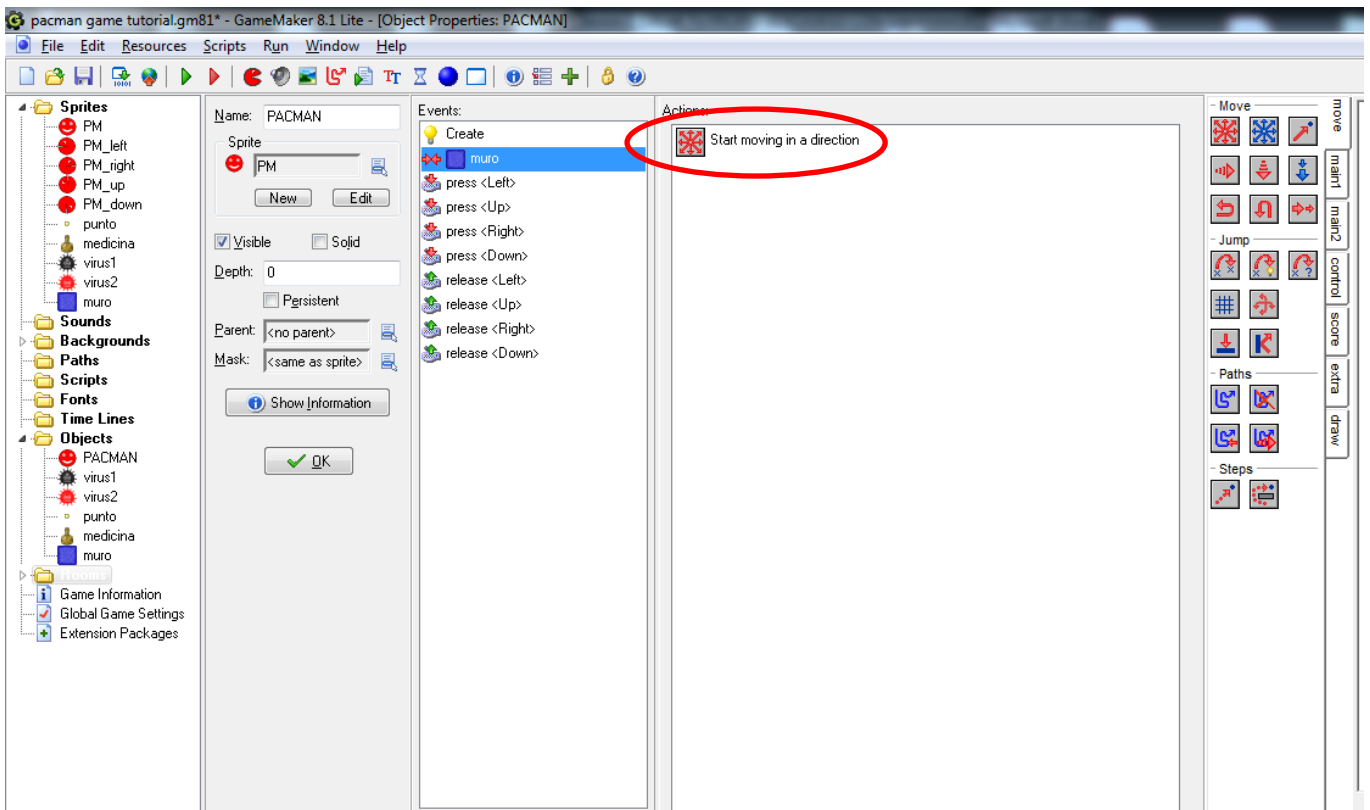
Quedaría reflejado en nuestro OBJETO PACMAN del siguiente modo:



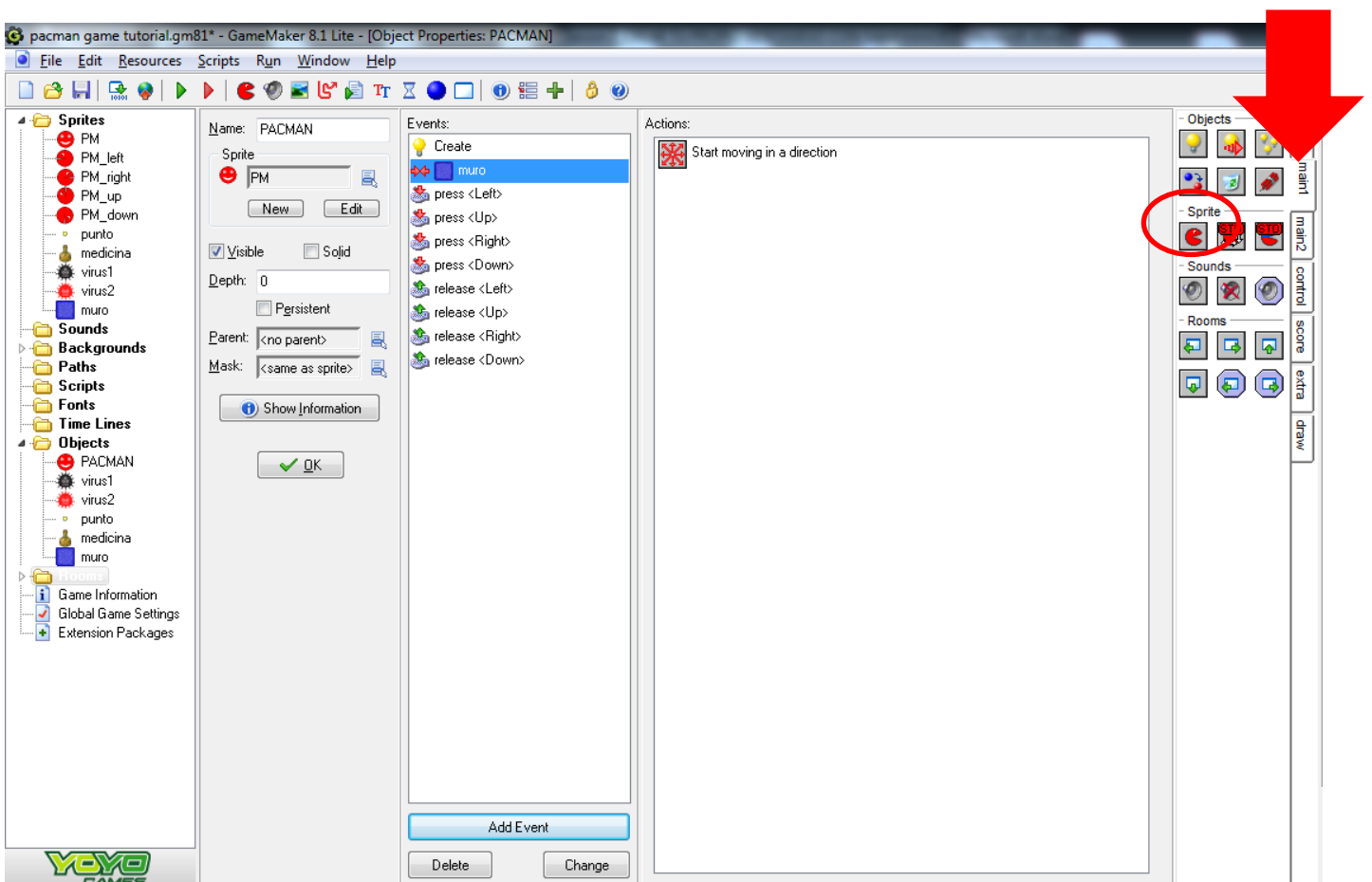
Al colisionar con un muro, PACMAN no podrá avanzar. No podrá traspasarla. Para ello debemos seleccionar la pestaña de la derecha que dice MOVE y escoger MOVE FIXED y arrastrarlo a la ventana de navegación ACCIONES. En la ventana que se abre, esto quedará reflejado del siguiente modo:

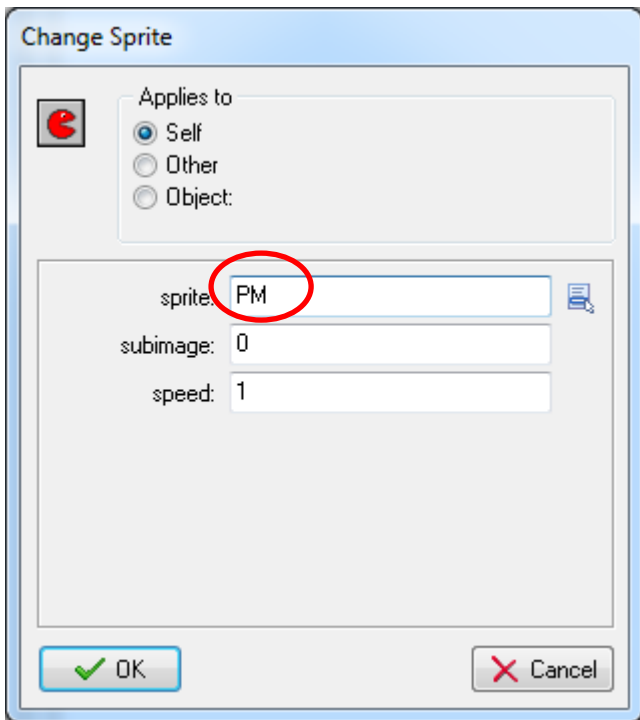


Fíjate que esto queda de este modo reflejado en la ventana ACCIONES dentro de la Colisión con el muro del personaje PACMAN:

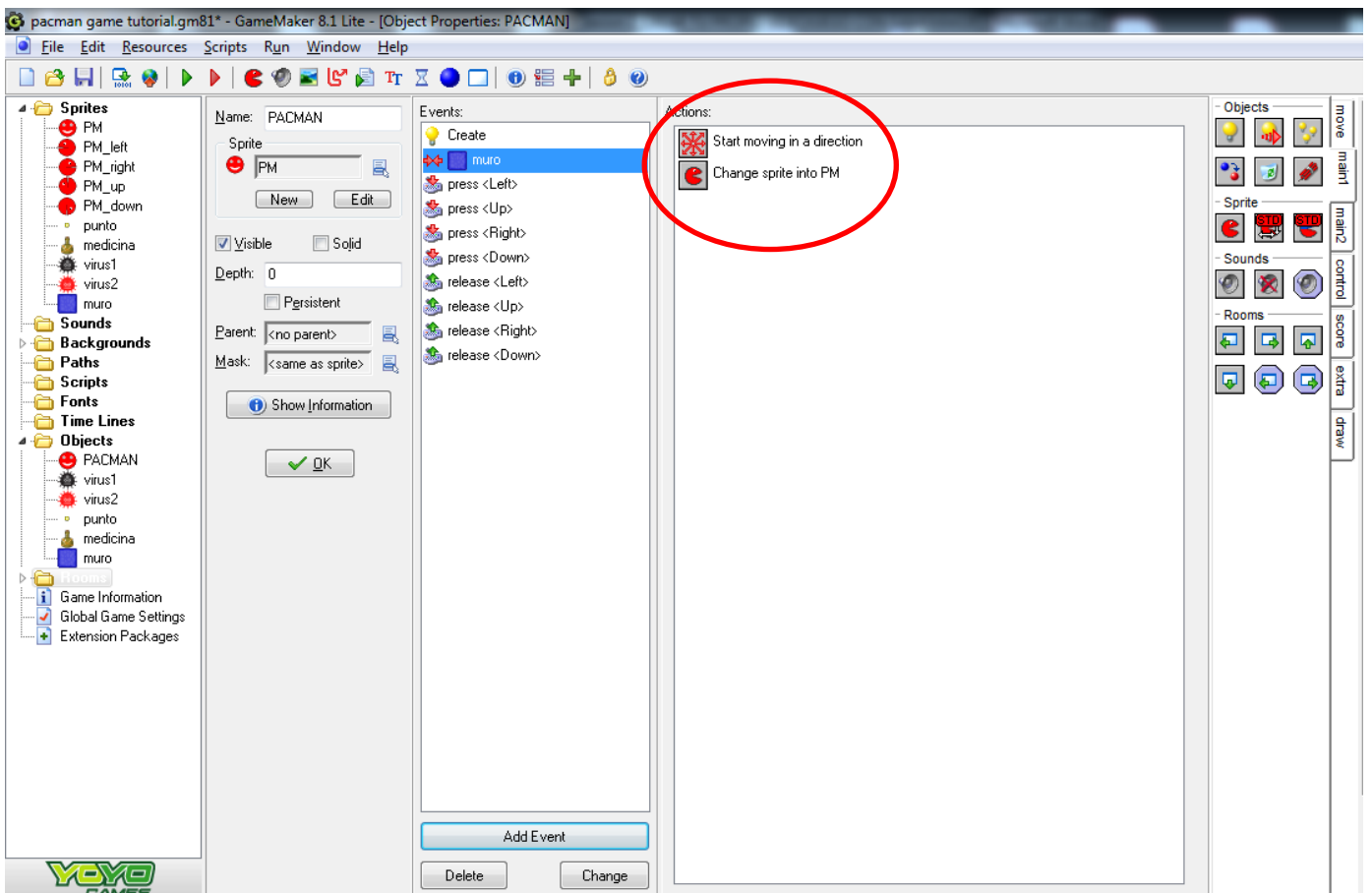


Añadimos de la pestaña MAIN1 el icono del comecocos a la ventana de ACCIONES para poner que al colisionar, el icono de PACMAN cambia al SPRITE PM:

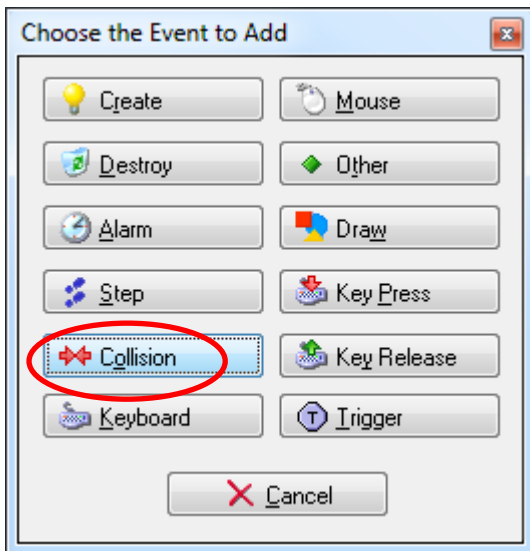




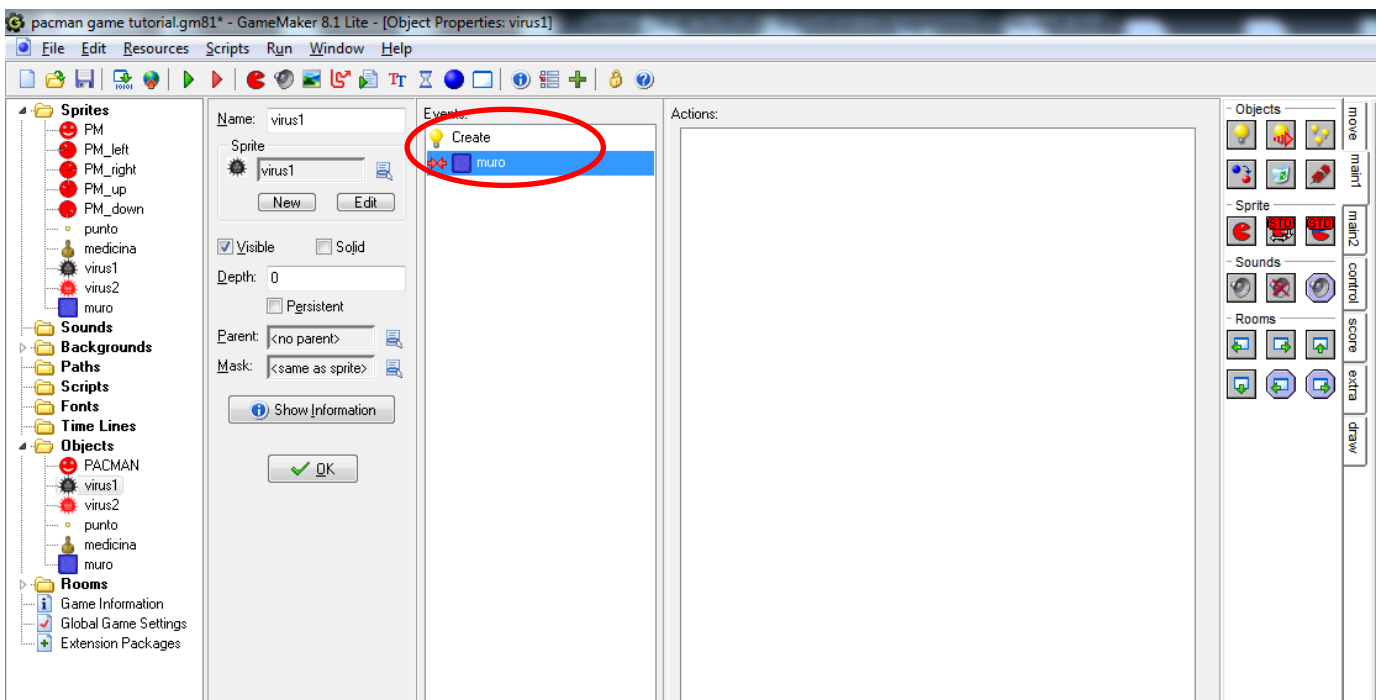
Esto quedará así reflejado:



Ahora vamos a ubicarnos en el OBJETO Virus 1 y vamos a programar qué sucederá cuando éste colisione con un MURO. En el caso de los enemigos, estos no pueden parar de moverse al chocar con un muro, a diferencia del personaje principal, ya que lo controlamos nosotros. Así que cuando Virus 1 o Virus 2 choquen con una pared, continuarán caminando en cualquier otra dirección. Veamos cómo hacerlo. Nos ubicamos en el OBJETO Virus1 y añadimos evento (ADD EVENT), COLLISION con el MURO:



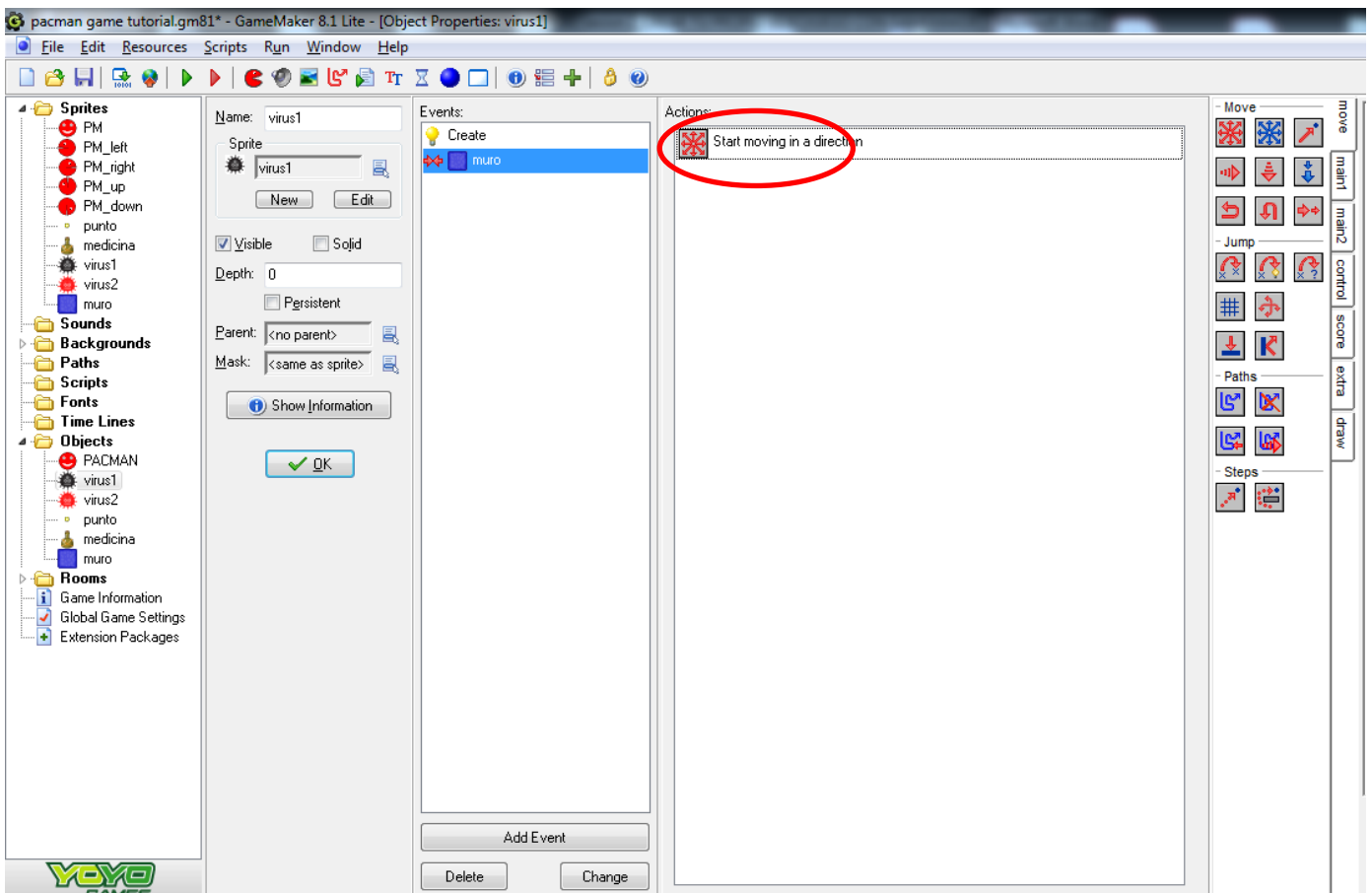
Quedará así en la ventana del proyecto:



Dentro de la ventana de ACCIONES arrastramos MOVE FIXED, y al abrir la ventana marcamos lo siguiente:



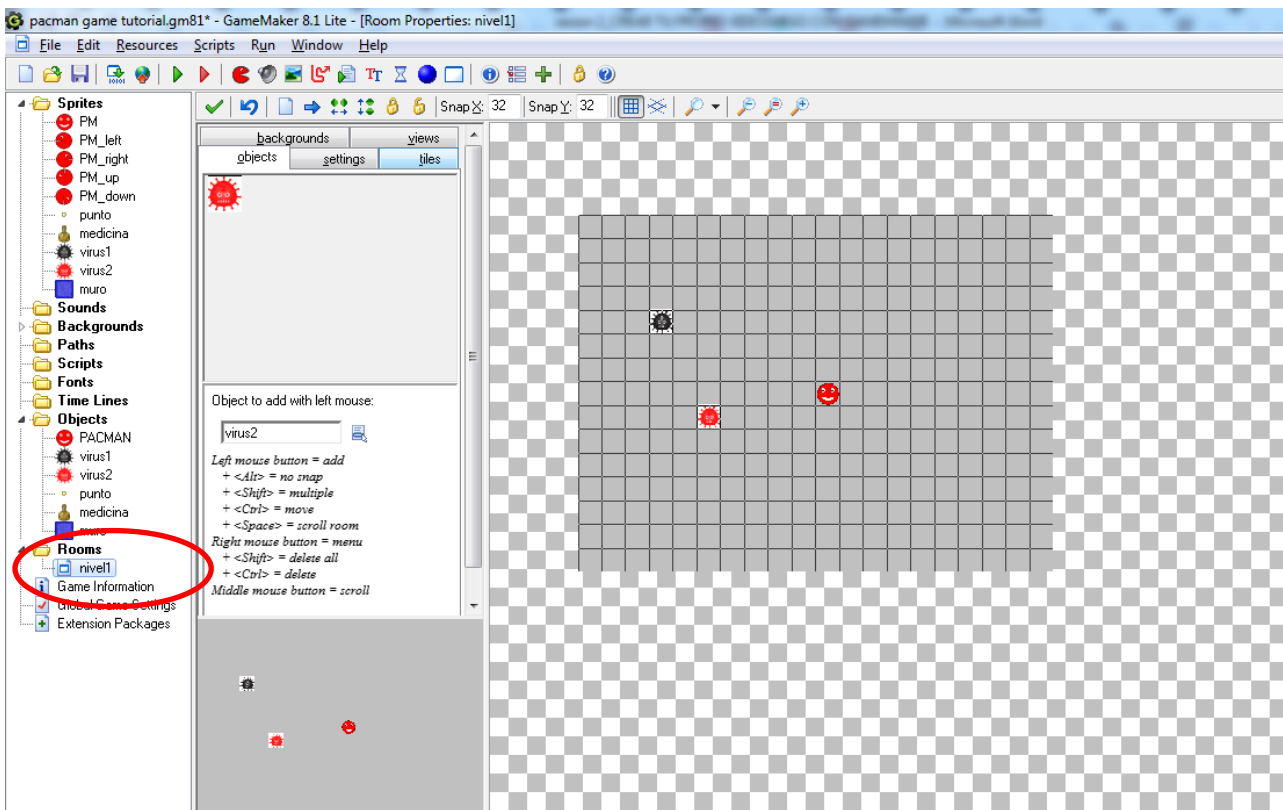
Quedará así:



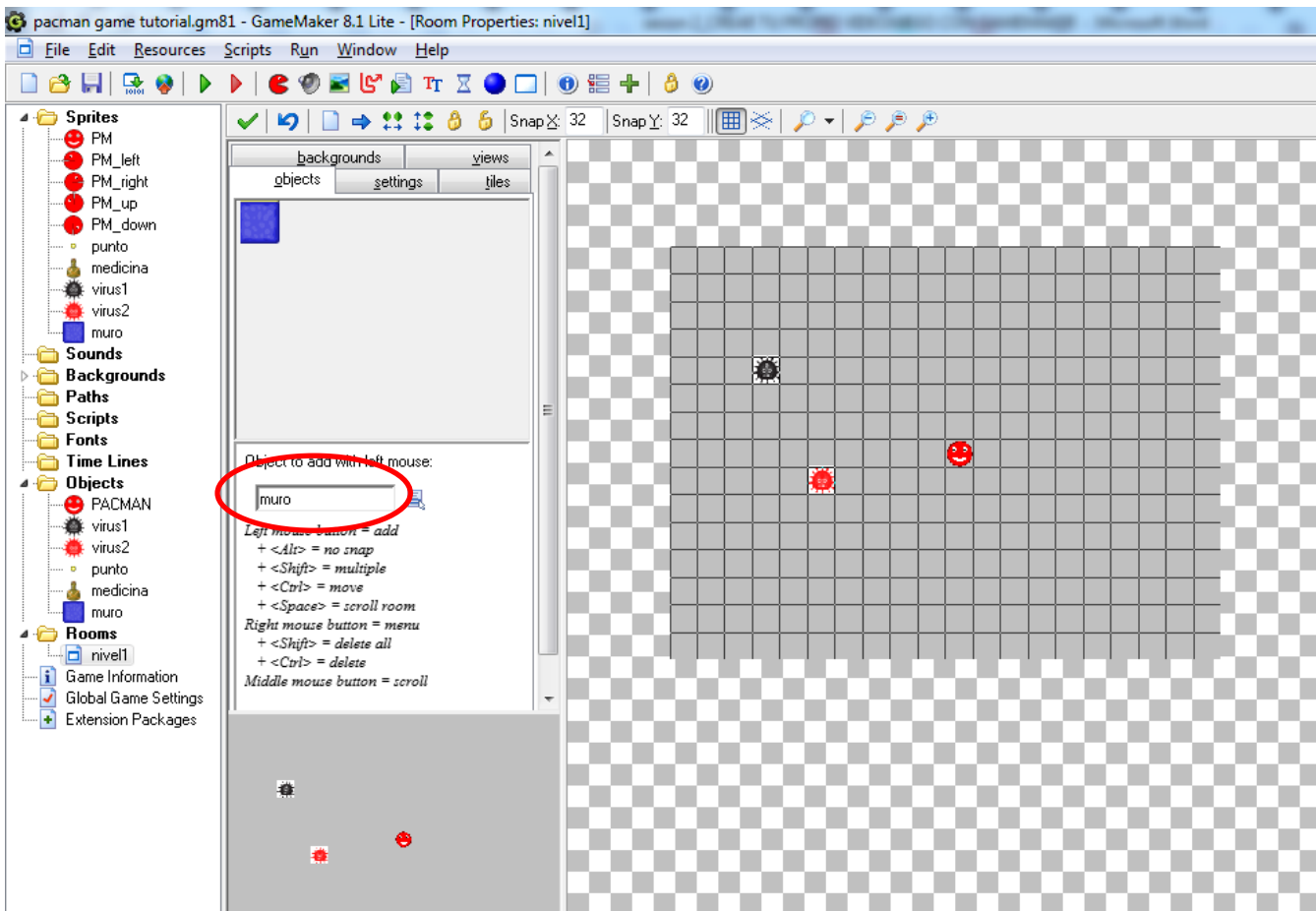
Ahora, realiza exactamente el mismo paso con el OBJETO Virus2, añadiendo un evento de COLLISION con el MURO. La única diferencia es que en la ventana de MOVE FIXED deberás marcar en SPEED 4, ya que es un virus más rápido contra el cual se enfrenta nuestro personaje:



Ahora, vuelve a clicar sobre la ROOM Nivel1:



Y seleccionamos en los OBJETOS, el MURO, para poder colocarlo sobre el nivel 1:

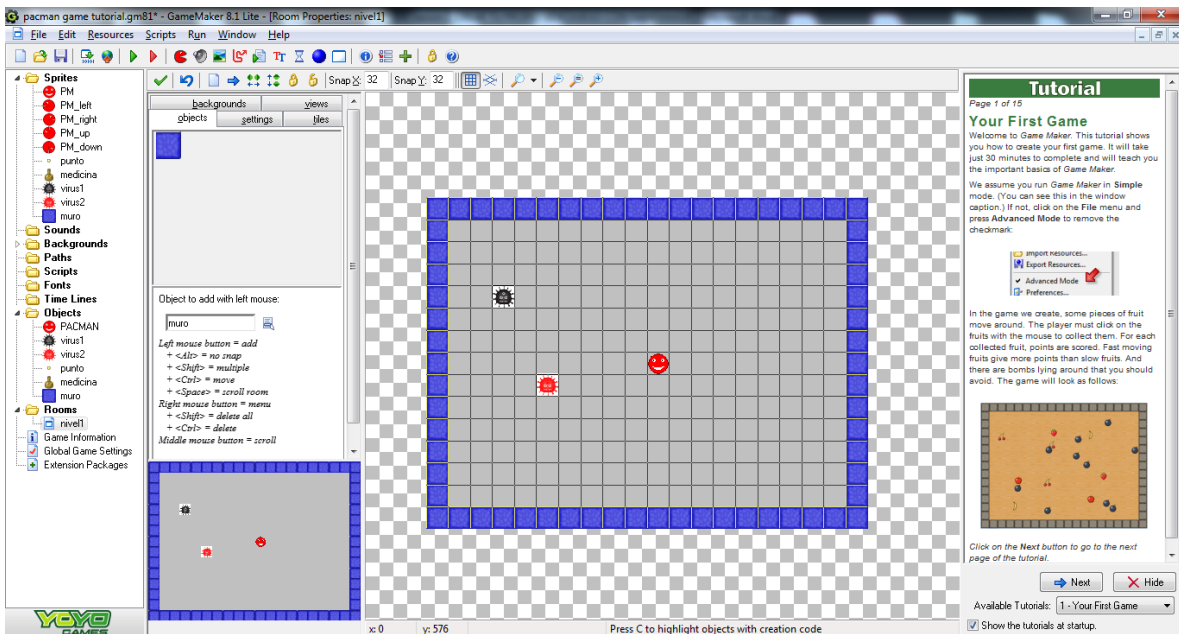


Ahora, clicas con el botón izquierdo del ratón sobre el nivel para colocar los muros como aparece en la imagen siguiente. Puedes hacerlo uno a uno, clicando en cada casilla para colocar un muro, o bien clicando con el botón izquierdo mientras mantienes la tecla shift del teclado pulsada:

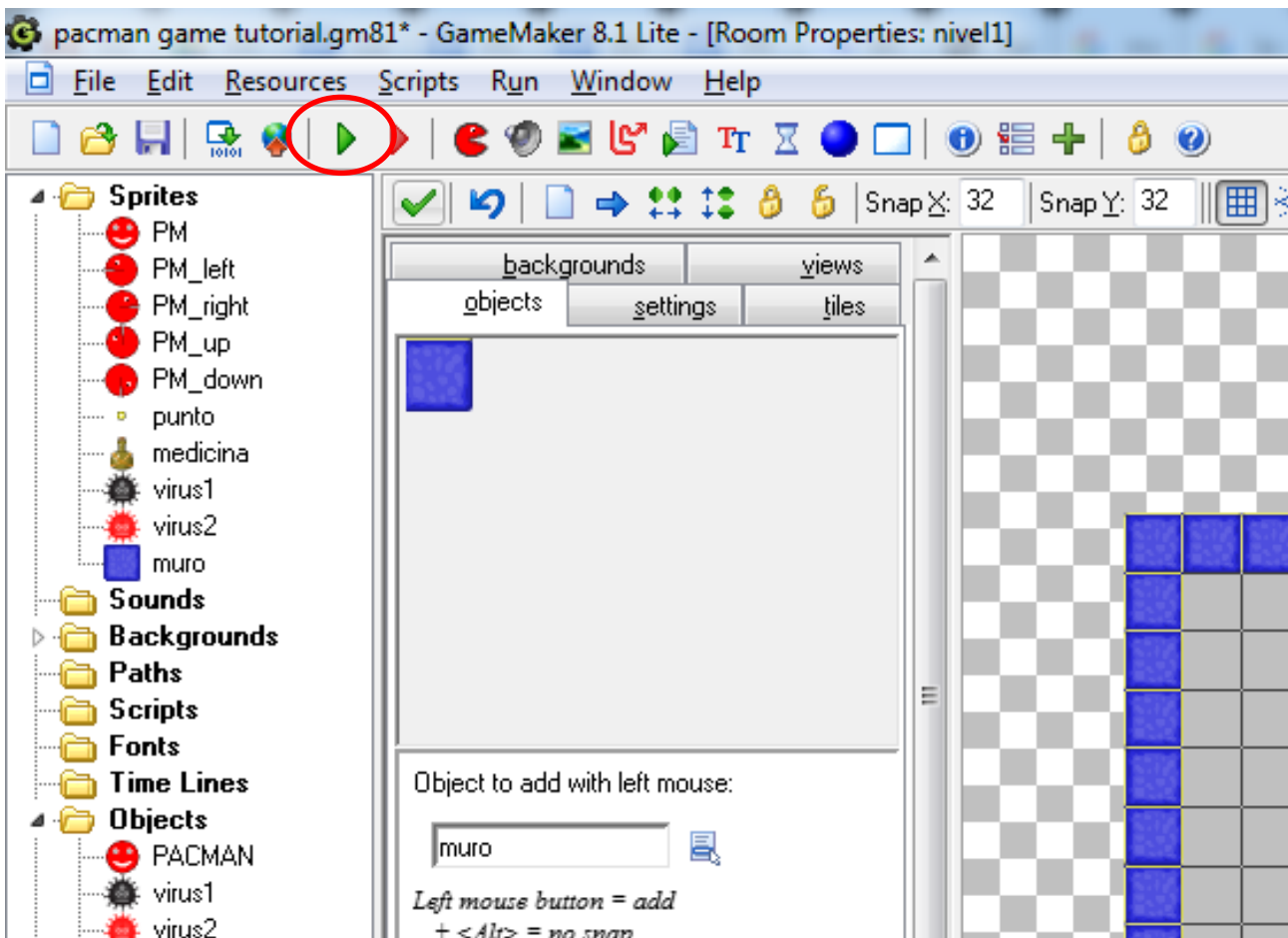


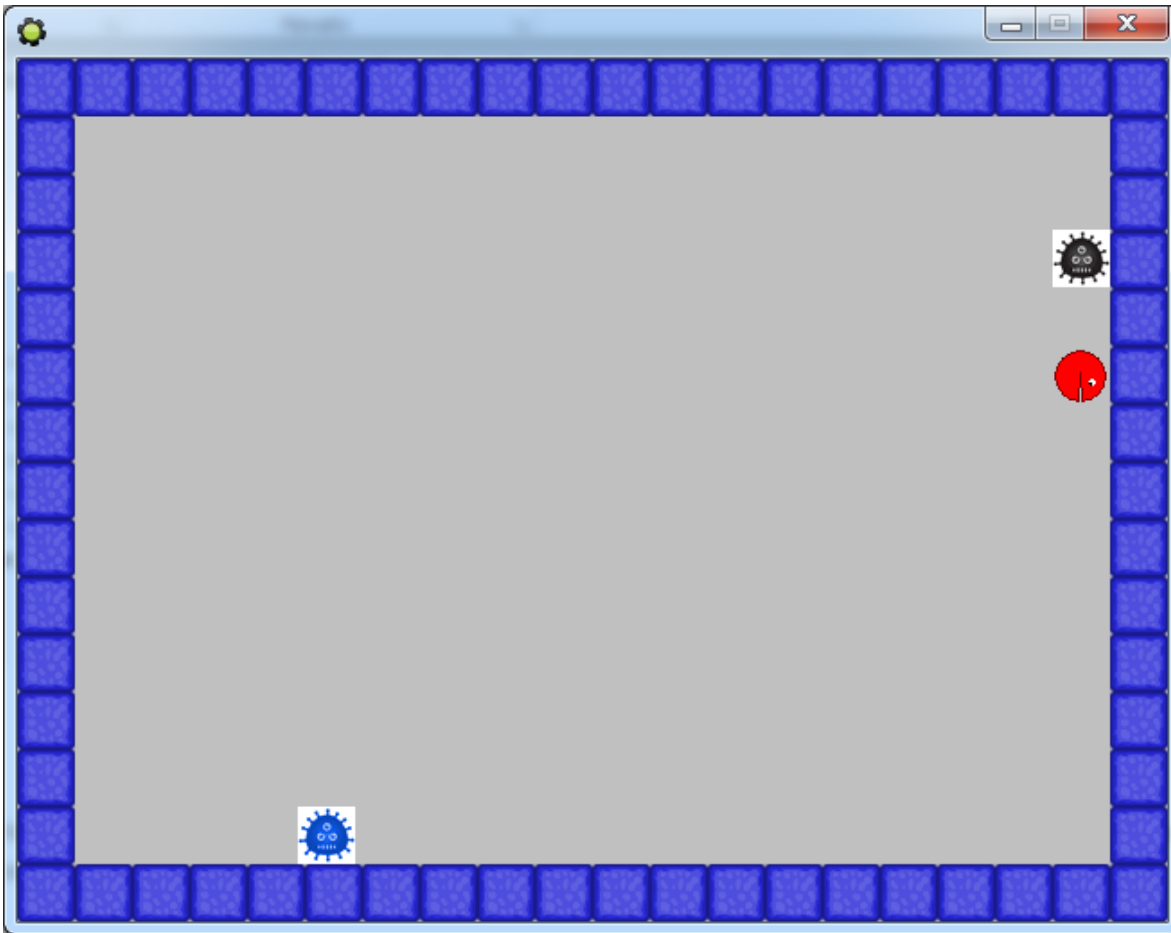
Si presionas SHIFT + botón izquierdo de ratón, podrás colocar muchos objetos MURO de forma muy rápida. Si necesitas borrarlo, haz lo mismo con el botón derecho del ratón.

Tu pantalla deberá quedar así:



Si ahora clicas en el botón de previsualización arriba en la paleta de herramientas, verás cómo los personajes se mueven sin poder atravesar la pared:

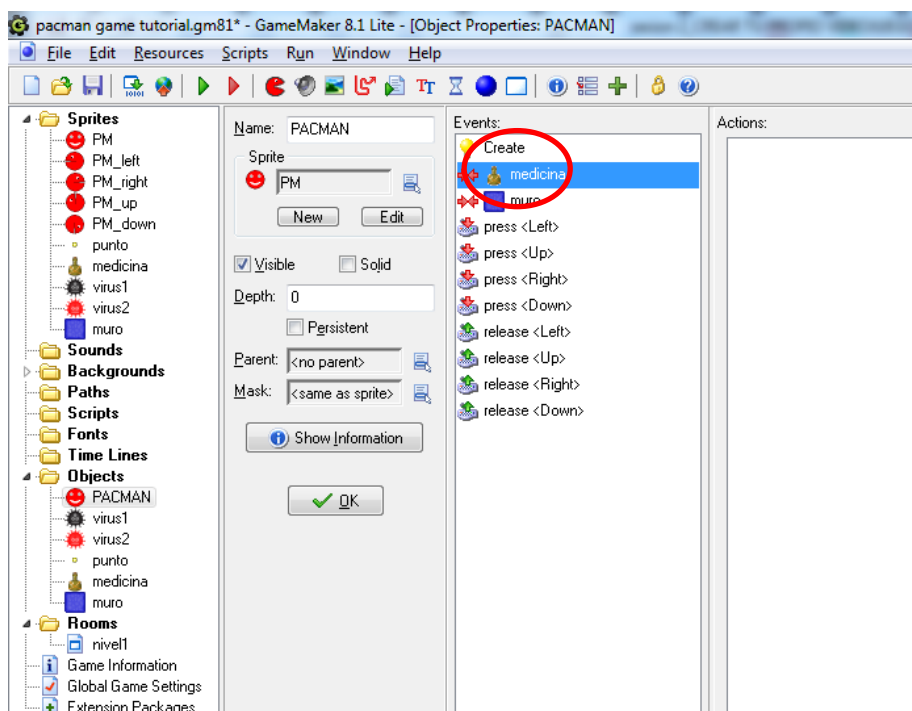




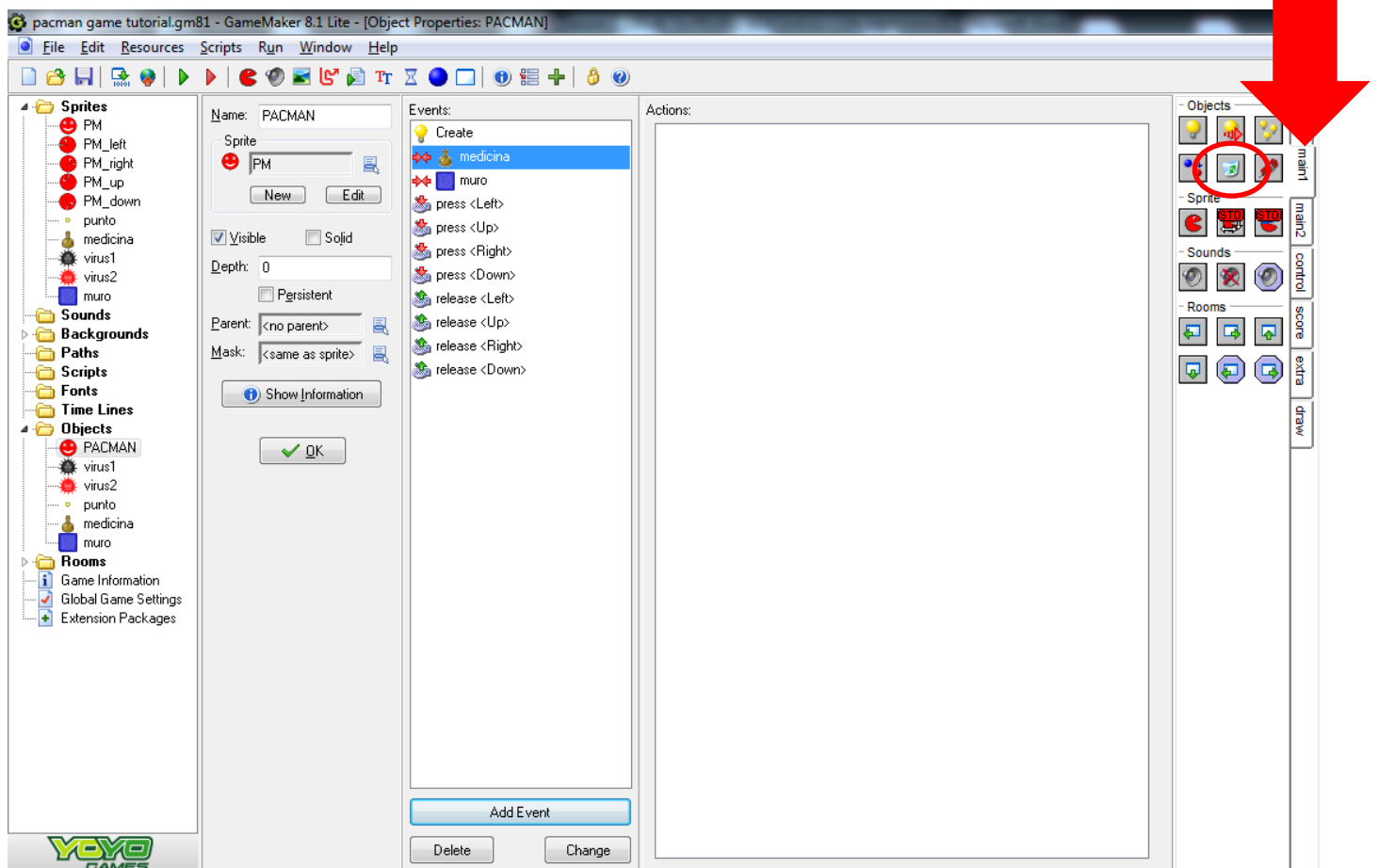
Ahora vamos a programar qué sucede con la MEDICINA y con los PUNTOS. Vamos a empezar con la MEDICINA.

Vamos al OBJETO PACMAN. Lo que queremos es que cuando el personaje PACMAN alcance la MEDICINA, los Virus1 desaparezcan.

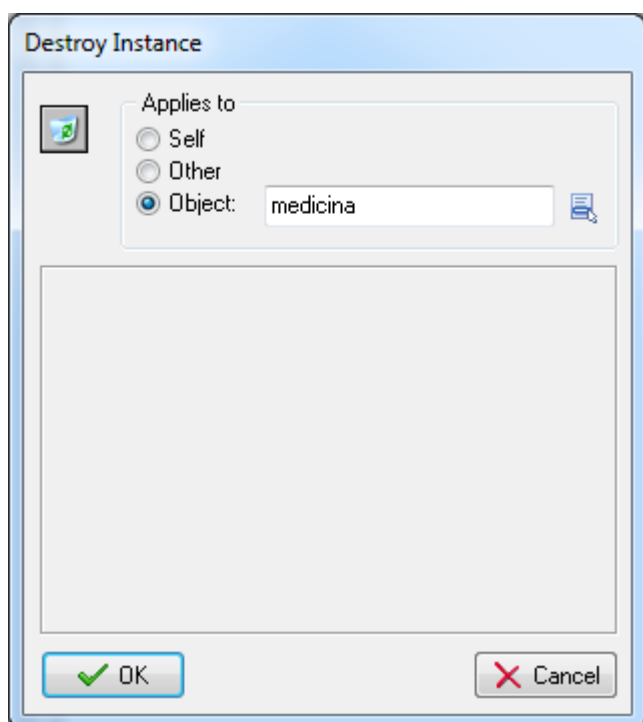
Añadimos Evento (ADD EVENT) y ponemos COLLISION con la MEDICINA. Aparecerá lo siguiente:



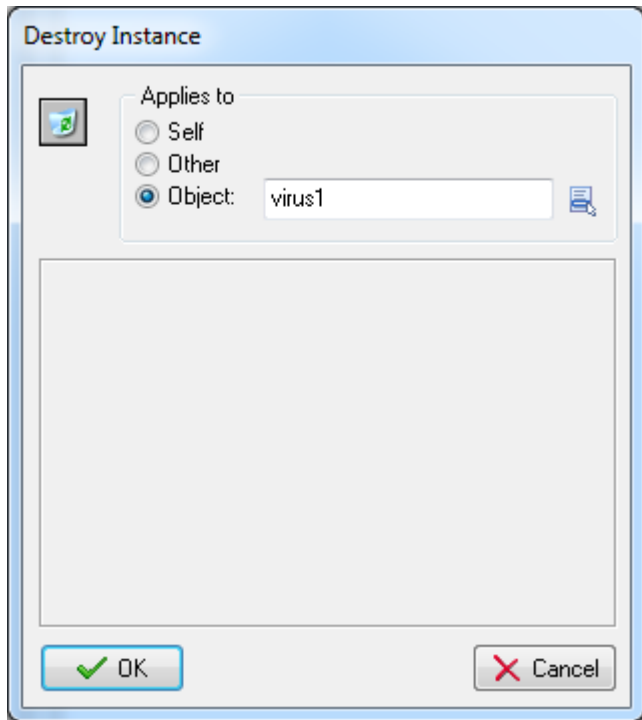
Ahora, vamos a la pestaña MAIN1 y arrastramos el icono de la papelera a la ventana ACCIONES. La papelera es para hacer desaparecer algún elemento del tablero. Es decir, si PACMAN recoge la MEDICINA, ésta debe desaparecer. Y a su vez, deben desaparecer los Virus1 existentes en la pantalla. Vamos a ver paso a paso cómo hacer esto. En primer lugar, como indicábamos, tendremos que arrastrar el icono de la papelera en la pestaña MAIN1 a la ventana ACCIONES:



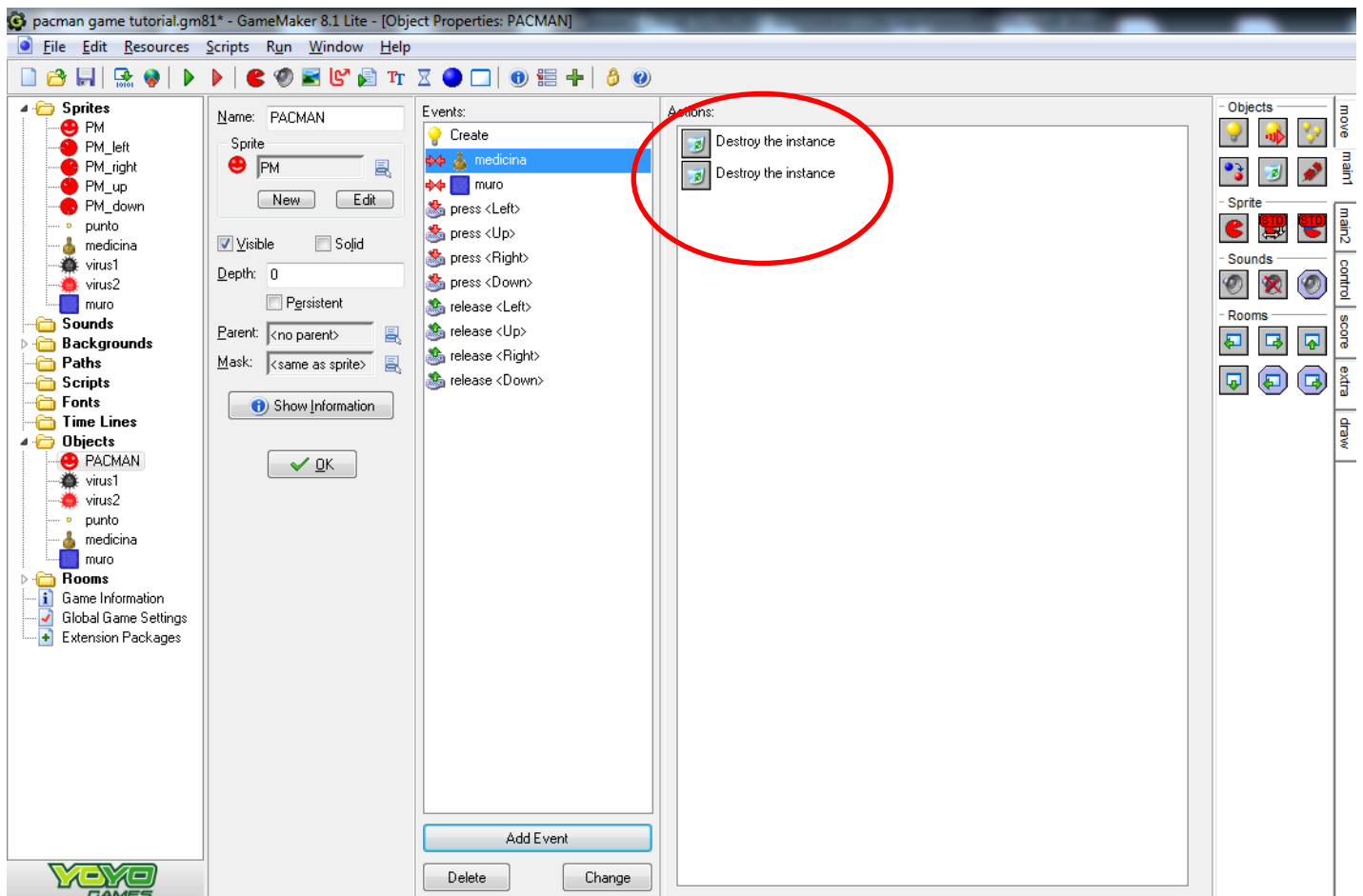
Al soltar la papelera en ACCIONES, veremos que se abre una ventana. Debemos seleccionar lo siguiente, Destroy OBJECT Medicina:



Damos a OK y volvemos a arrastrar de nuevo una papelera a la ventana ACCIONES. En la nueva ventana, esta vez marcamos lo siguiente, Destroy OBJECT Virus1:

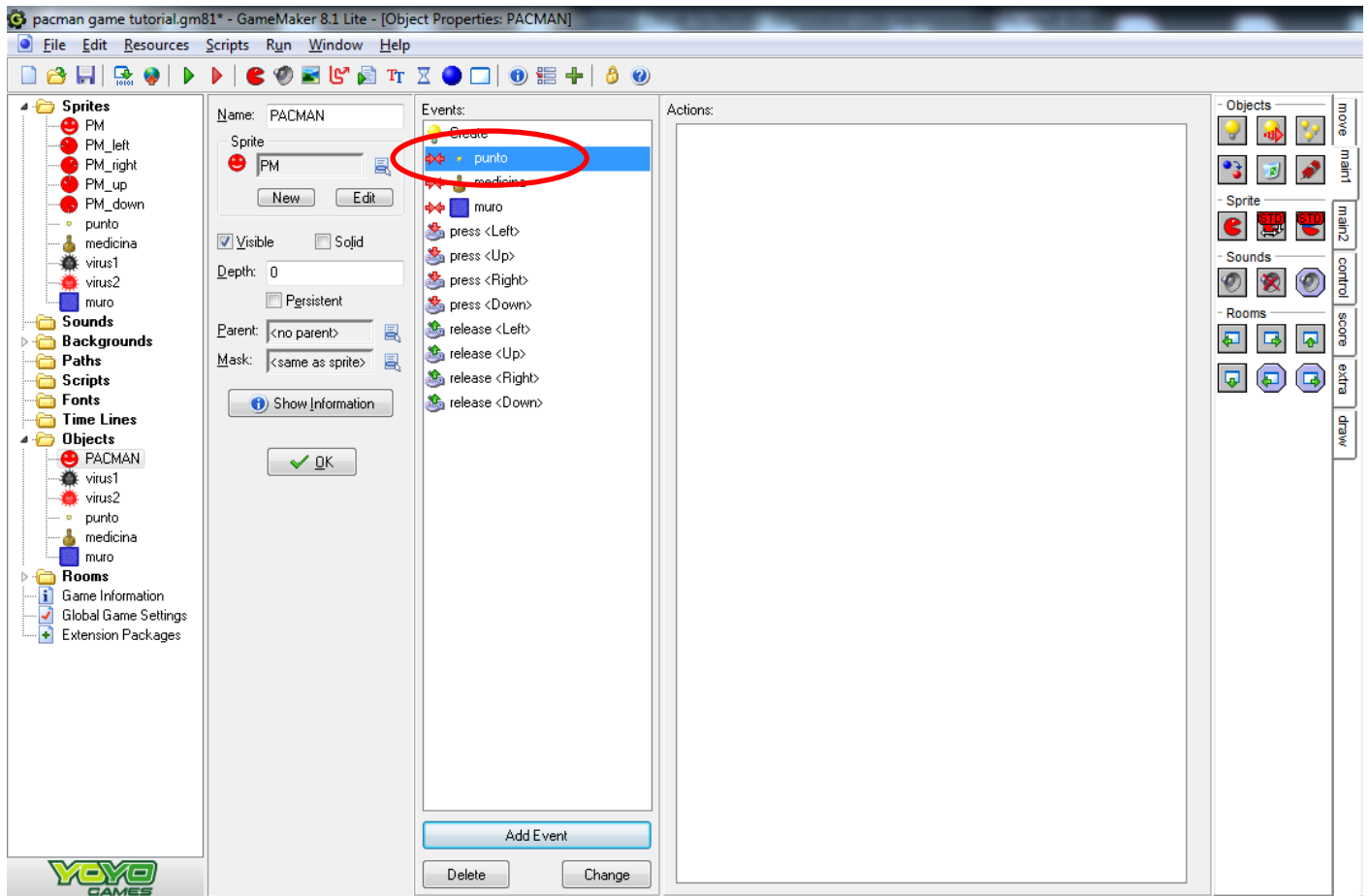


De este modo, cuando PACMAN recoja la MEDICINA, desaparecerá el OBJETO MEDICINA y los OBJETOS VIRUS1 de la pantalla de juego. El apartado ACCIONES al colisionar PACMAN contra la MEDICINA quedaría así:

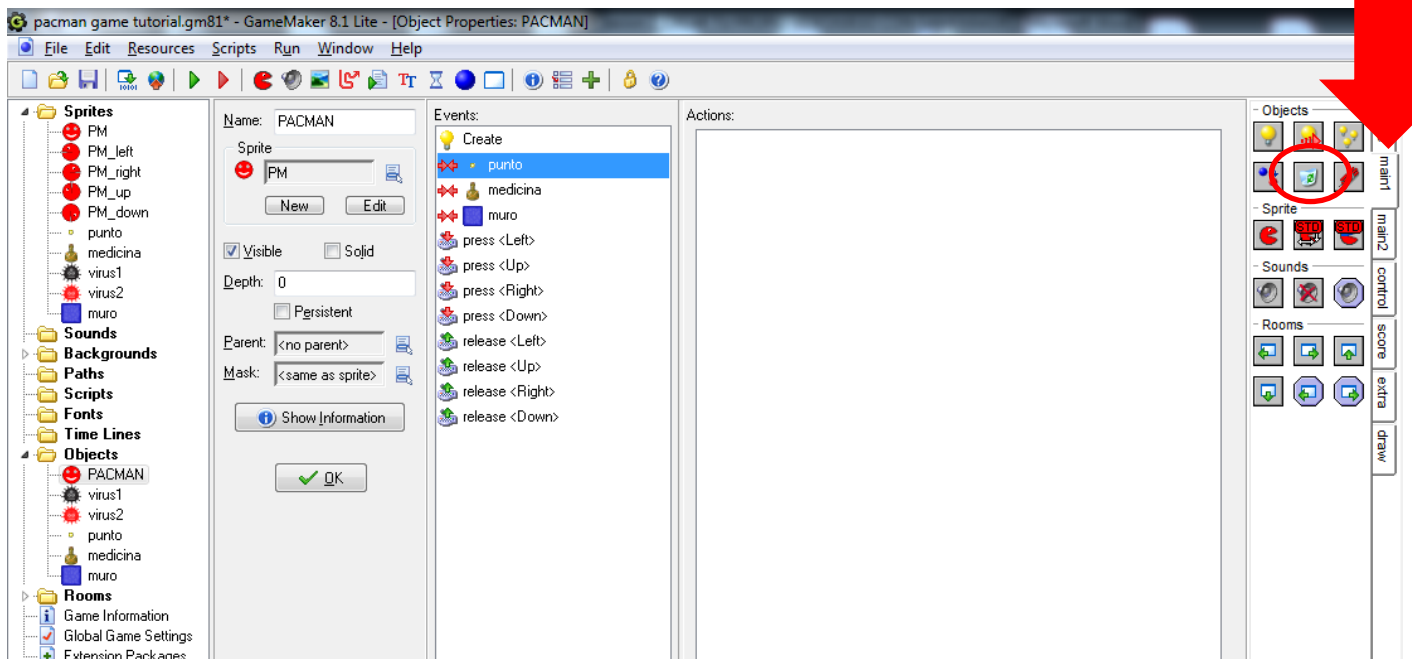


Ahora, antes de comprobar que la MEDICINA funciona, vamos a programar qué sucederá cuando PACMAN recoja todos los PUNTOS. Si los recoge todos, entonces pasará a la siguiente pantalla o nivel. Una vez hagamos esto,

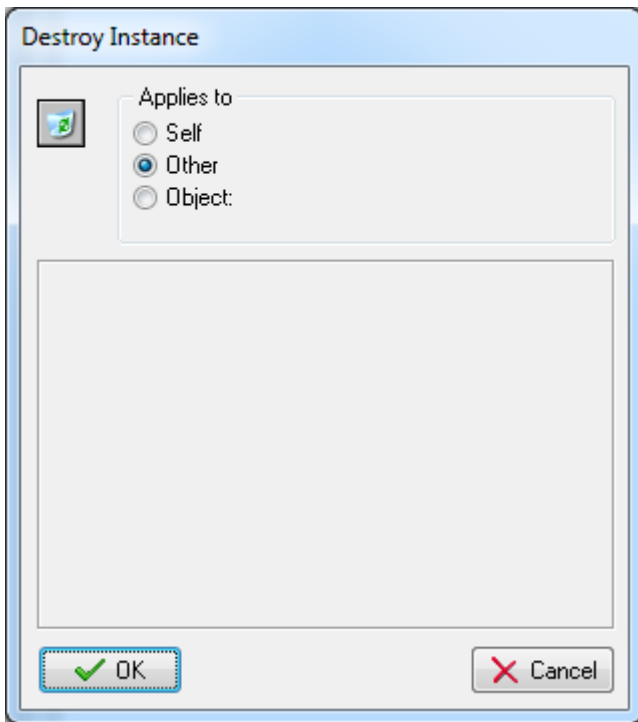
probaremos qué tal funciona en la previsualización. Vamos a ello. Ubícate en el OBJETO PACMAN, donde tendrás que añadir evento (ADD EVENT), COLLISION con PUNTOS. Aparecerá así reflejado una vez lo hagas:



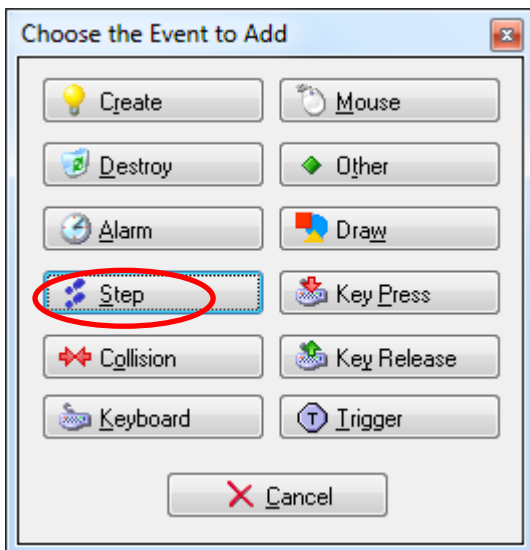
Ahora, volvemos a introducir la PAPELERA que está en la pestaña MAIN1, arrastrándola hasta la ventana ACCIONES:



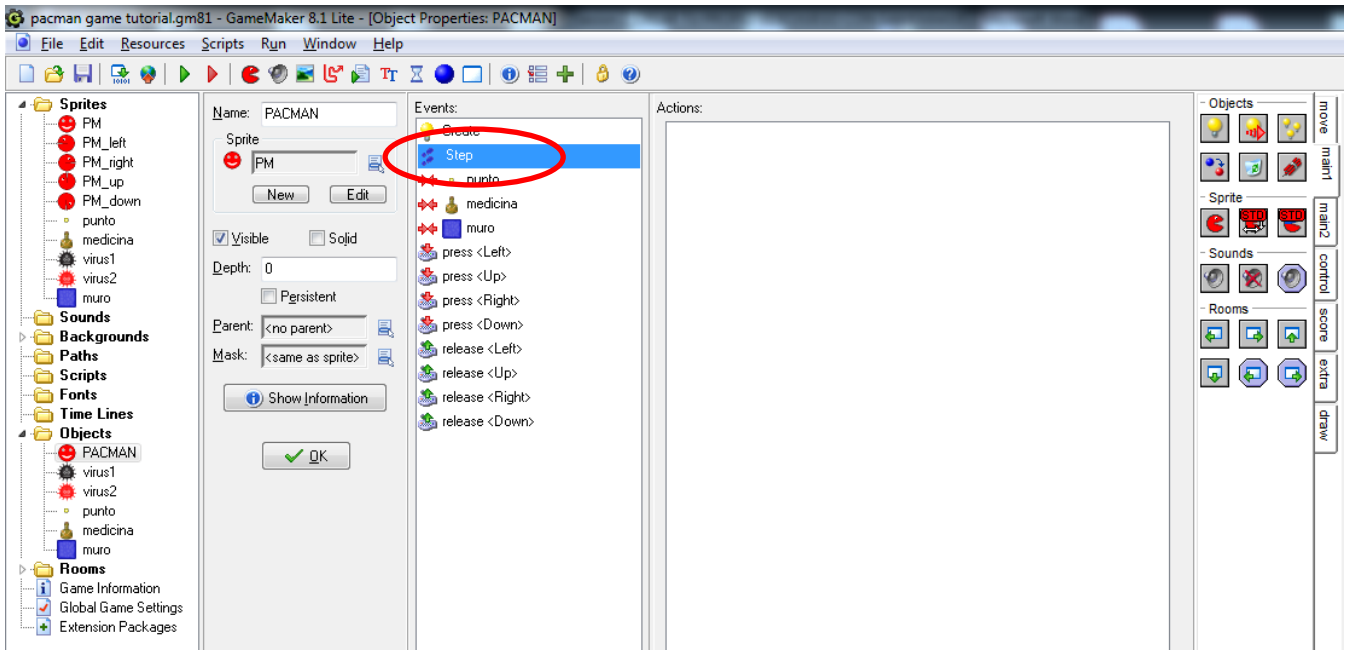
Al arrastrarla, se abre la ventana. Marca que el OBJETO que debe destruirse sea OTHER (Otro). Es decir, estamos programando desde el OBJETO PACMAN. Por lo tanto, cuando PACMAN coisione con los PUNTOS, no debe destruirse PACMAN (Self), sino el PUNTO (Other):



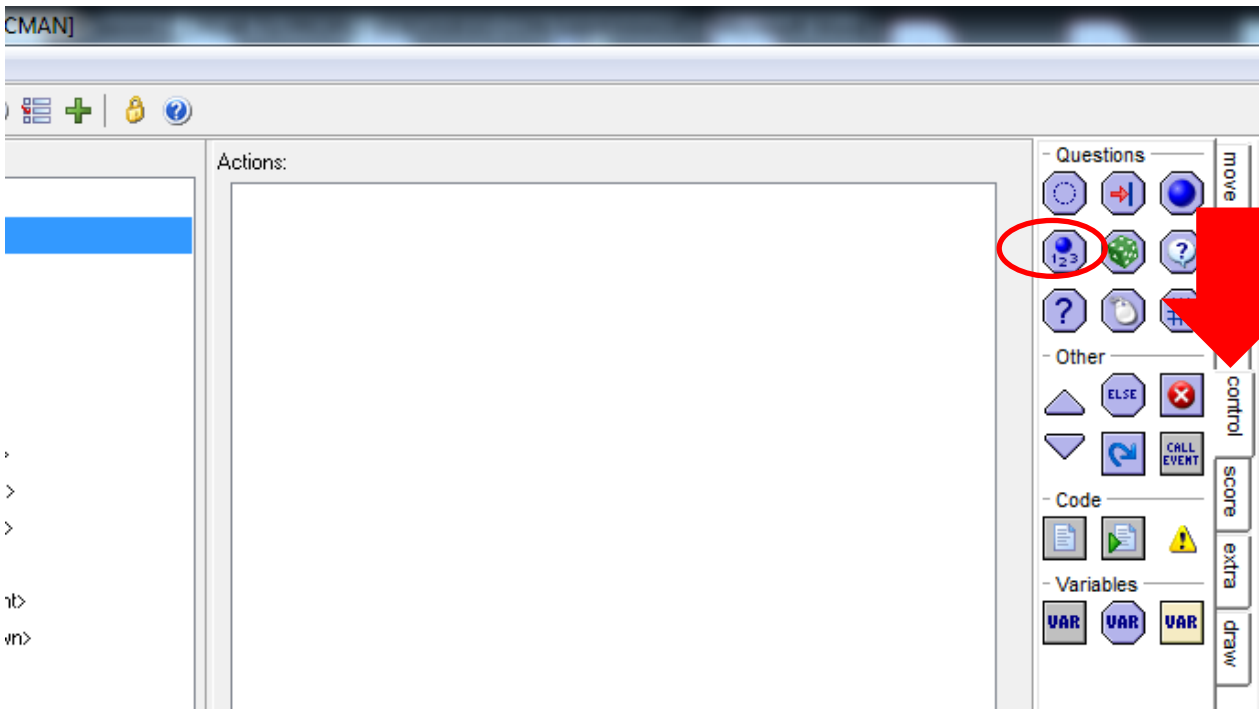
Clica OK, y ahora vamos a añadir un nuevo evento que no hemos utilizado hasta el momento. Vamos a programar que cuando PACMAN recoja todos los PUNTOS, y todos ellos hayan desaparecido de la pantalla, entonces conseguiremos pasar a la siguiente pantalla. Para ello, desde el OBJETO PACMAN, ADD EVENT, STEP:



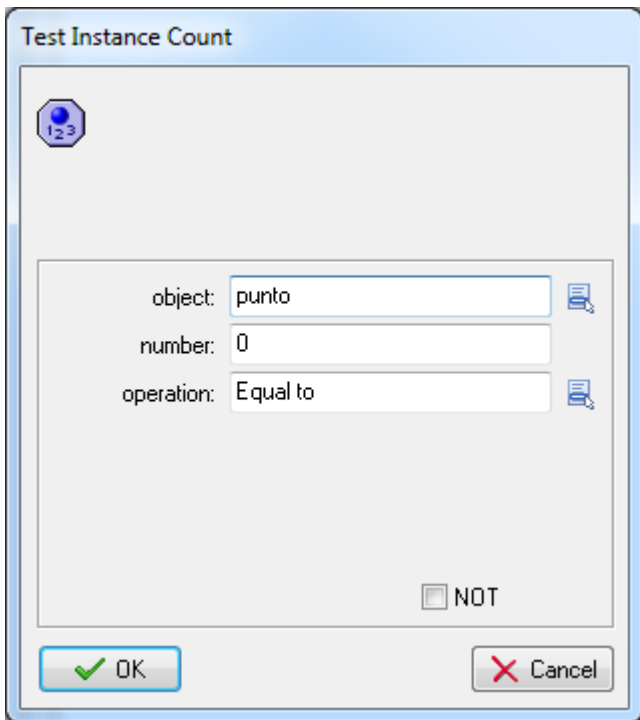
Aparecerá lo siguiente:



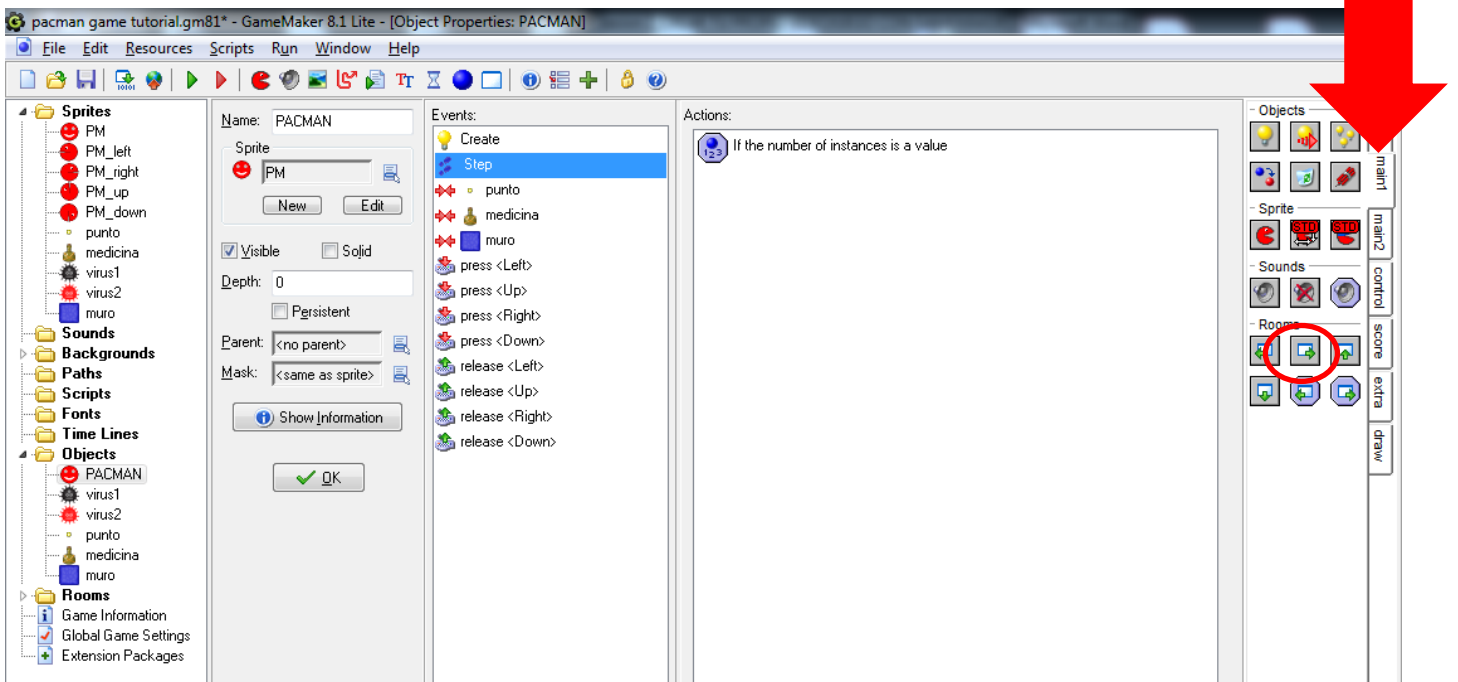
Vamos a la pestaña CONTROL del navegador de la derecha, y seleccionamos el siguiente icono:



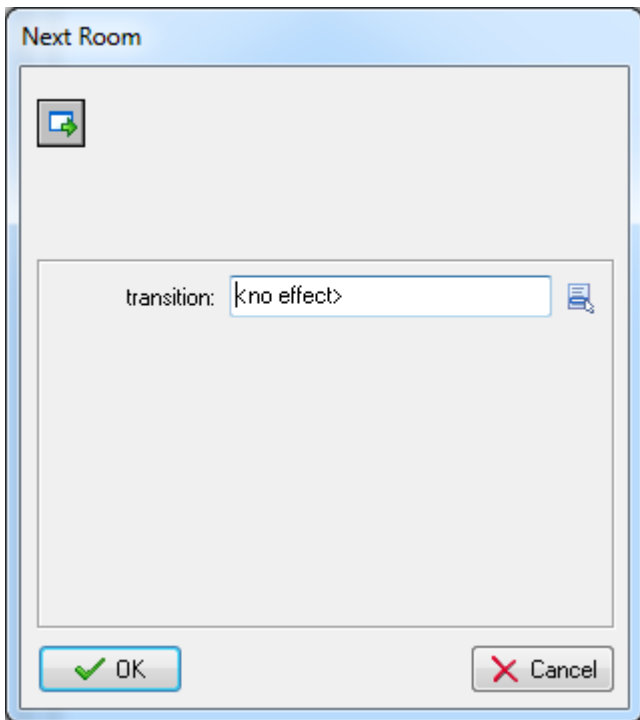
Arrastramos el icono y lo soltamos en la ventana ACCIONES. Aparecerá una ventana en la que tendremos que marcar lo siguiente:



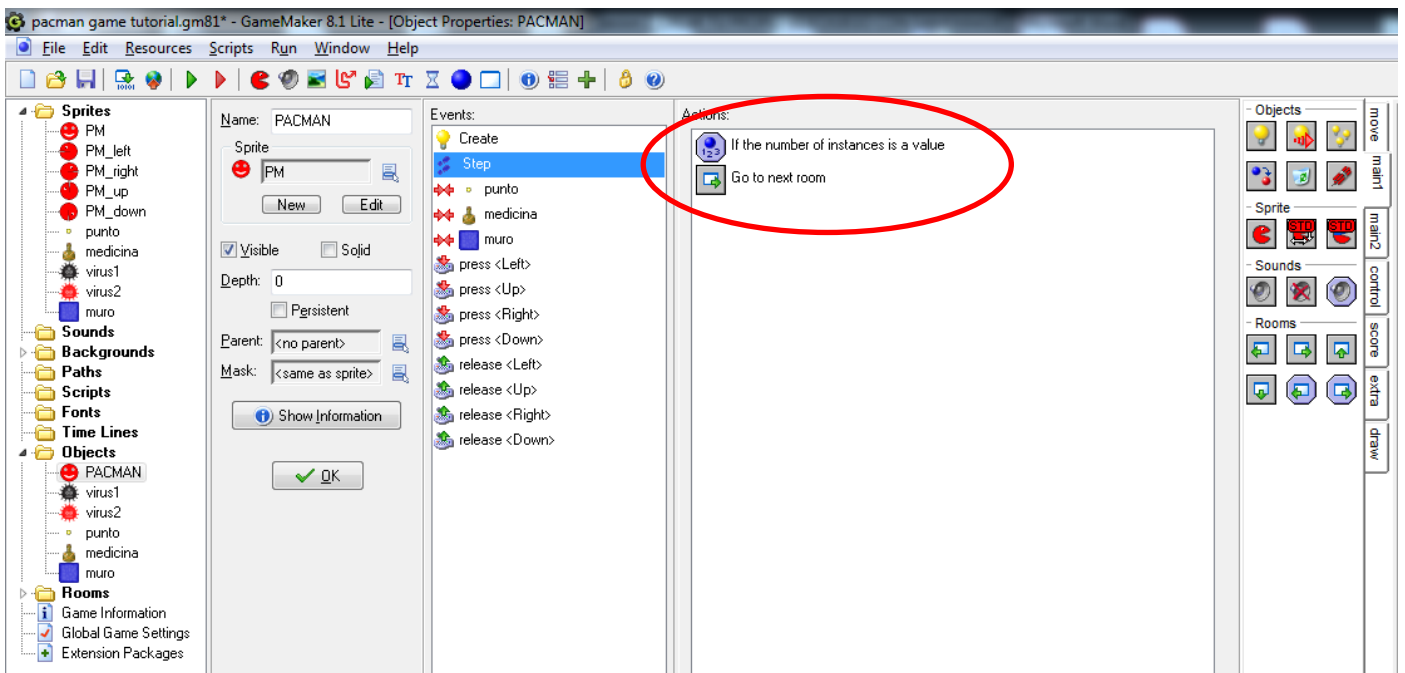
La lectura de la imagen anterior vendría a ser algo así: Cuando el número de PUNTOS en la pantalla sean IGUAL al valor 0. Ahora debemos programar qué sucederá cuando esto ocurra, cuando no haya puntos en el nivel. Nos toca programar que entonces, pasaremos a la siguiente pantalla. Esto se hace del siguiente modo. Nos vamos a la pestaña MAIN1, y seleccionamos NEXT ROOM, arrastrándola a la ventana ACCIONES:



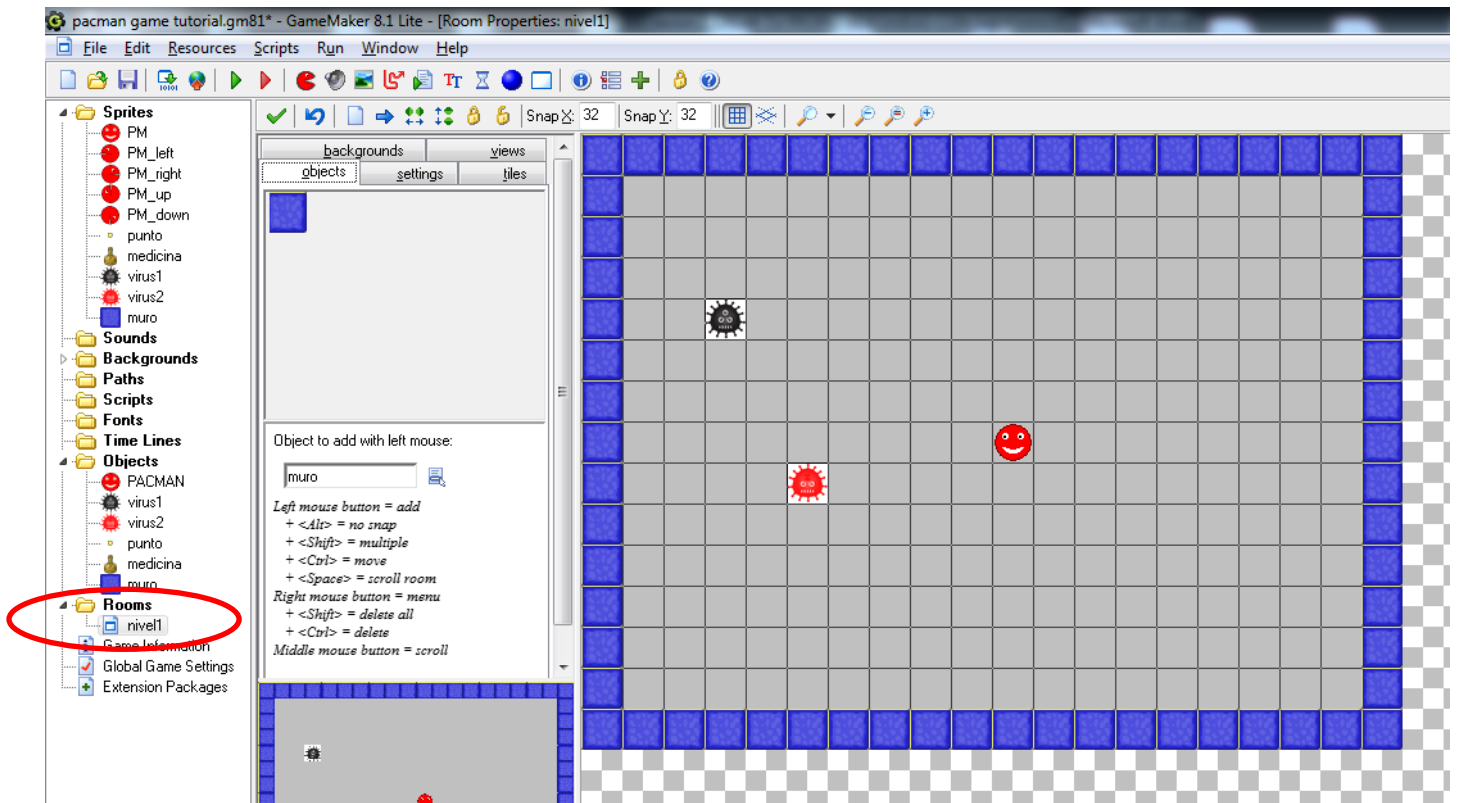
Aparecerá esta ventana, y le damos OK tal cual:



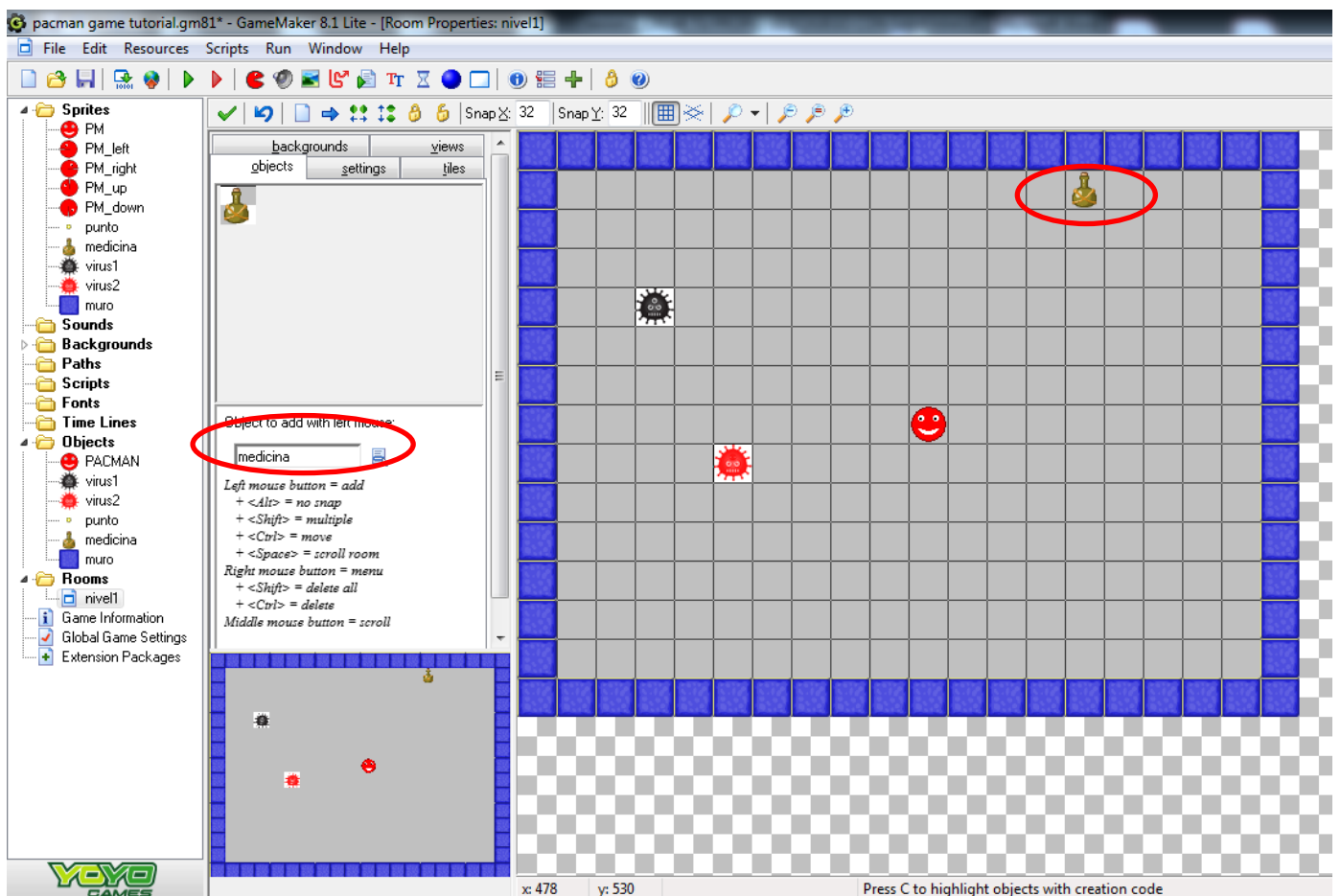
Quedará así:



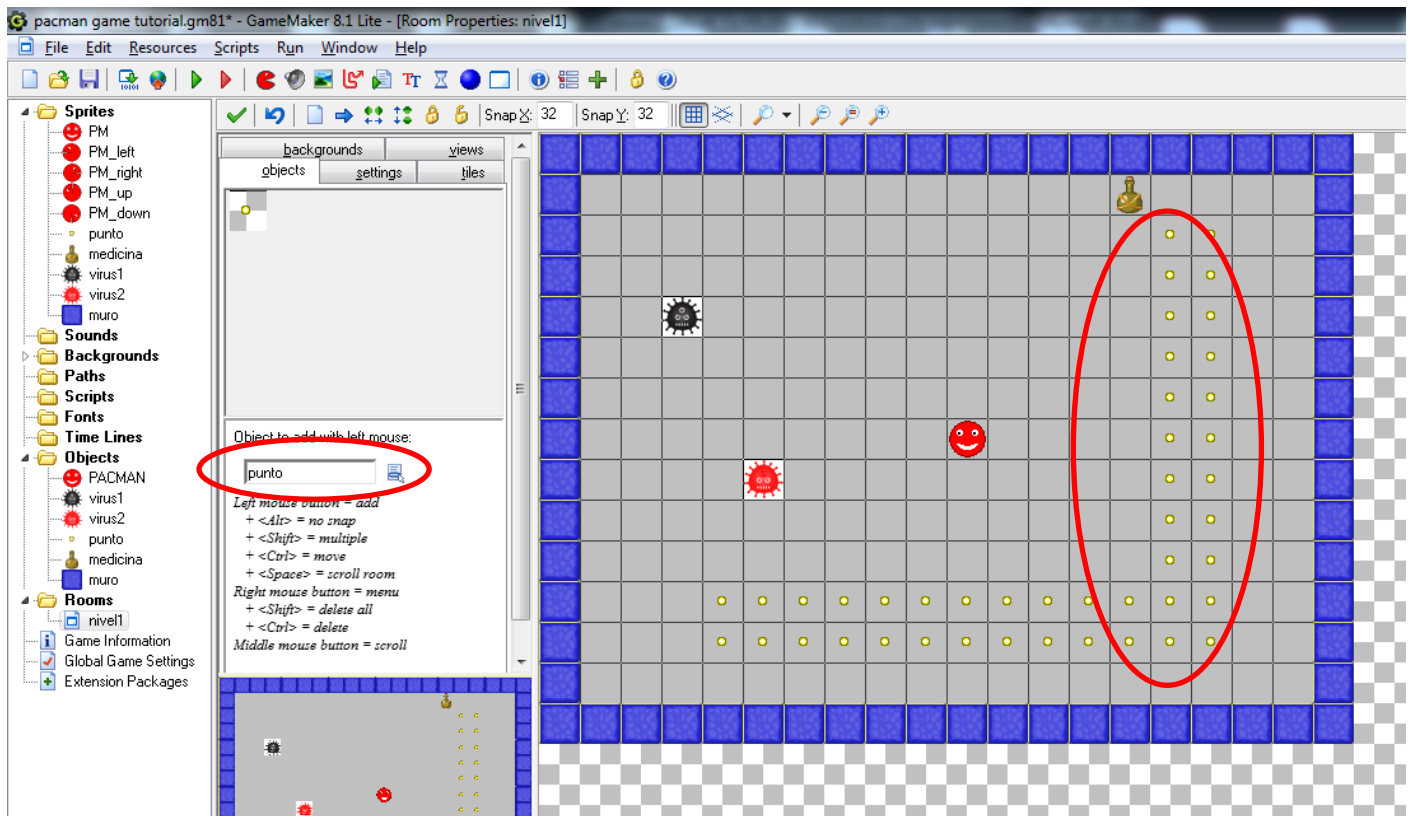
Ahora, vamos a añadir PUNTOS y una MEDICINA en el ROOM que creamos con anterioridad. Vamos a ROOM, y clicamos sobre NIVEL1:



En la pestaña de OBJECTS ponemos MEDICINA, y ubicamos una MEDICINA en el tablero de la derecha, de este modo:

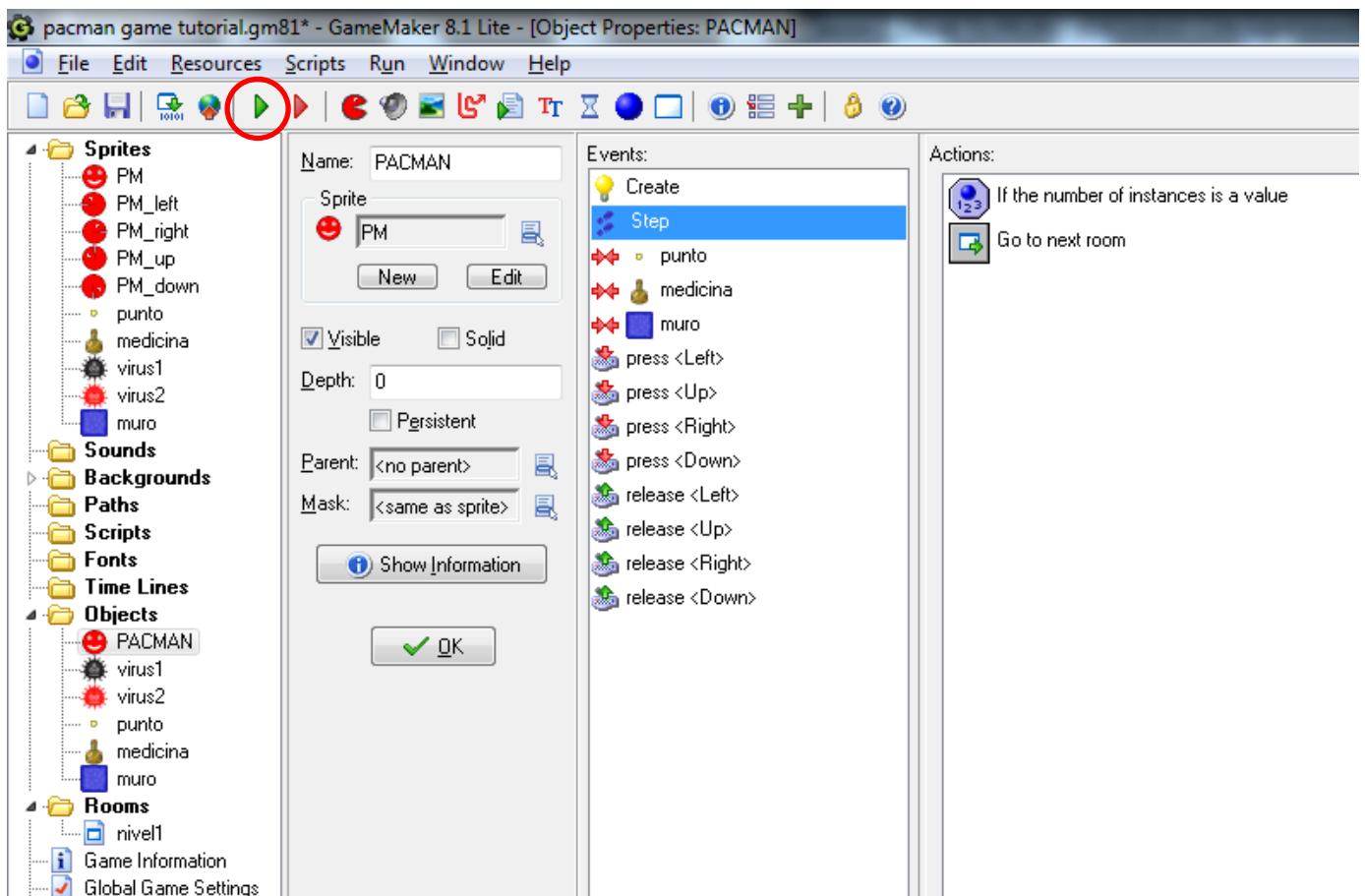


Hacemos lo mismo con los PUNTOS. En el caso de los PUNTOS, podemos colocar varios sobre el tablero:



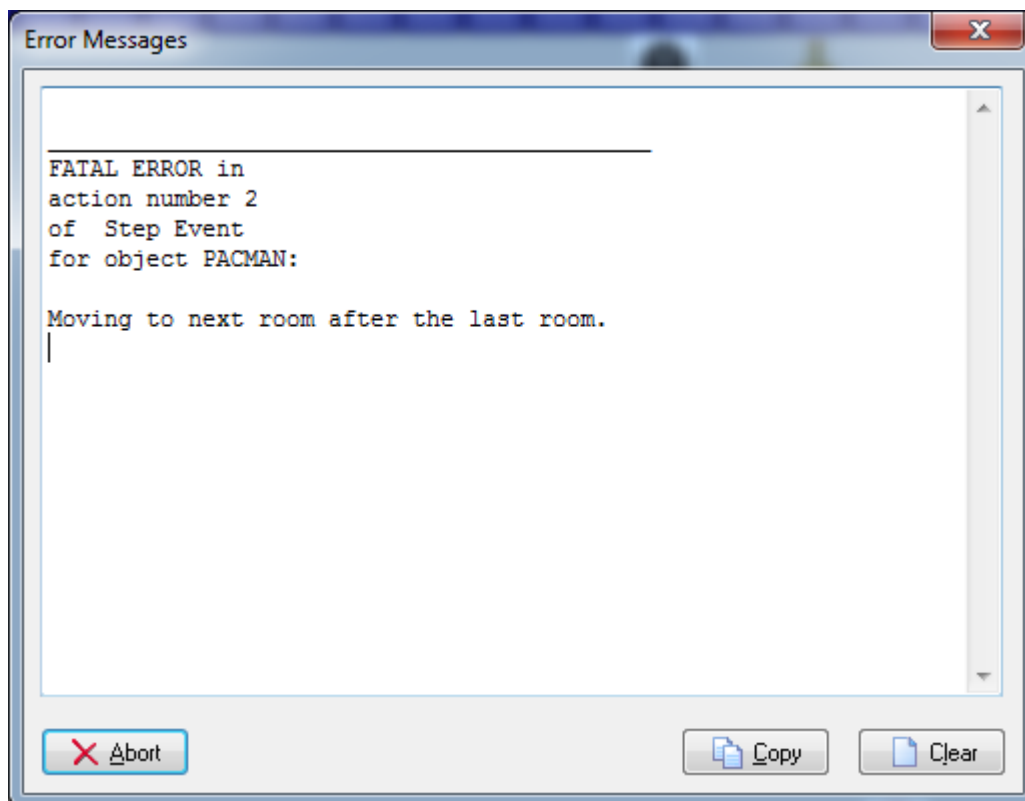
Recuerda que puedes poner muchos PUNTOS a la vez si mantienes pulsada la tecla SHIFT, como hicimos en el caso de los MUROS.

Ahora, es el momento de visualizar qué sucede en el videojuego. Pulsamos el icono de previsualización:



¿Qué sucede en el juego? Observa qué se produce cuando PACMAN toca la MEDICINA. Y qué sucede cuando coge los PUNTOS. O qué ocurre si toca a un enemigo.

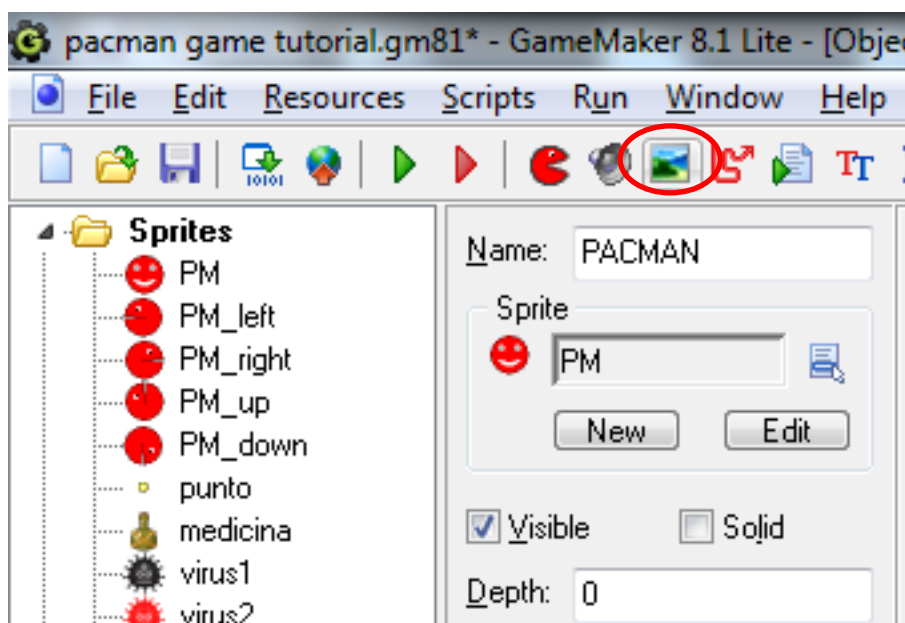
Al tocar la MEDICINA, ésta desaparece, y el Virus1 (color negro) desaparece también. En el caso de los enemigos, vemos que no sucede nada. Aún debemos programar qué ocurre si PACMAN toca a un enemigo. Y en el caso de los puntos, cuando PACMAN los toca, estos desaparecen, se los va comiendo. Sin embargo, cuando todos los PUNTOS de la pantalla desaparecen, entonces aparece una ventana de error:



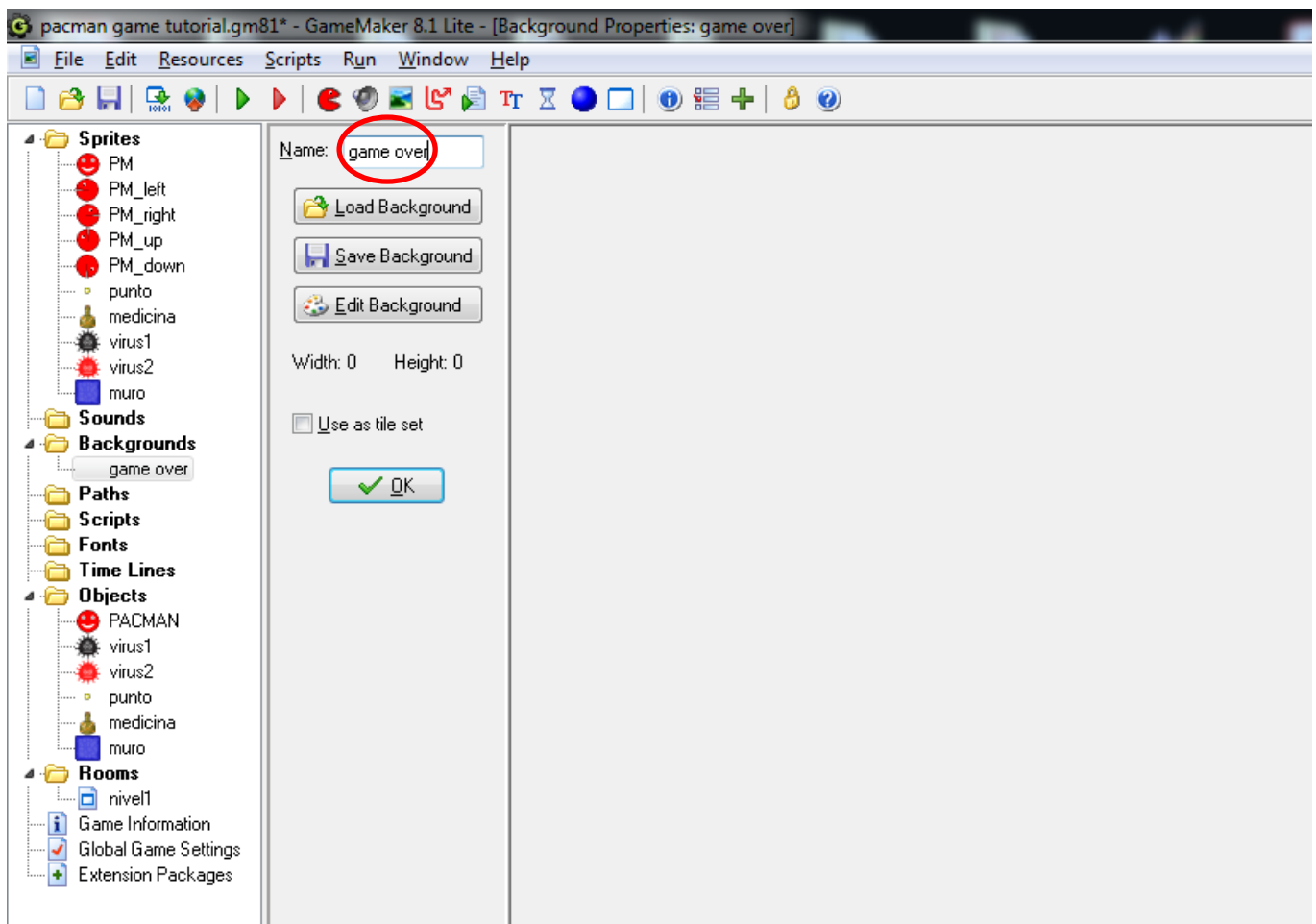
No te preocupes, es normal. Esto sucede porque solo hemos creado una pantalla o nivel. Si tuviéramos más pantallas esto no sucedería. No obstante, antes de continuar con las pantallas, vamos a acabar esta sesión estableciendo qué sucede cuando PACMAN colisiona con Virus1 y con Virus2.

CREAR UNA PANTALLA DE GAME OVER

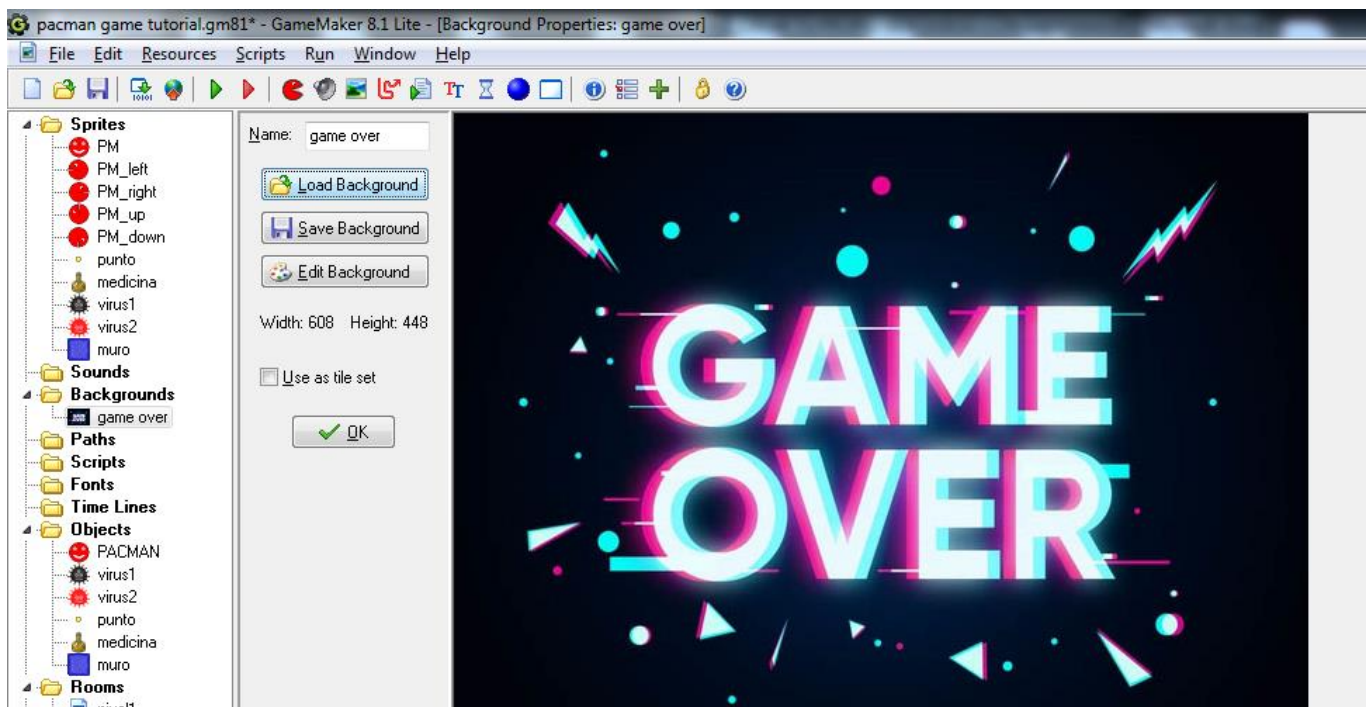
Si PACMAN colisiona con los enemigos, entonces aparecerá una pantalla que diga GAME OVER. Para ello debemos crear una pantalla que diga GAME OVER. Clicamos en CREATE A BACKGROUND:



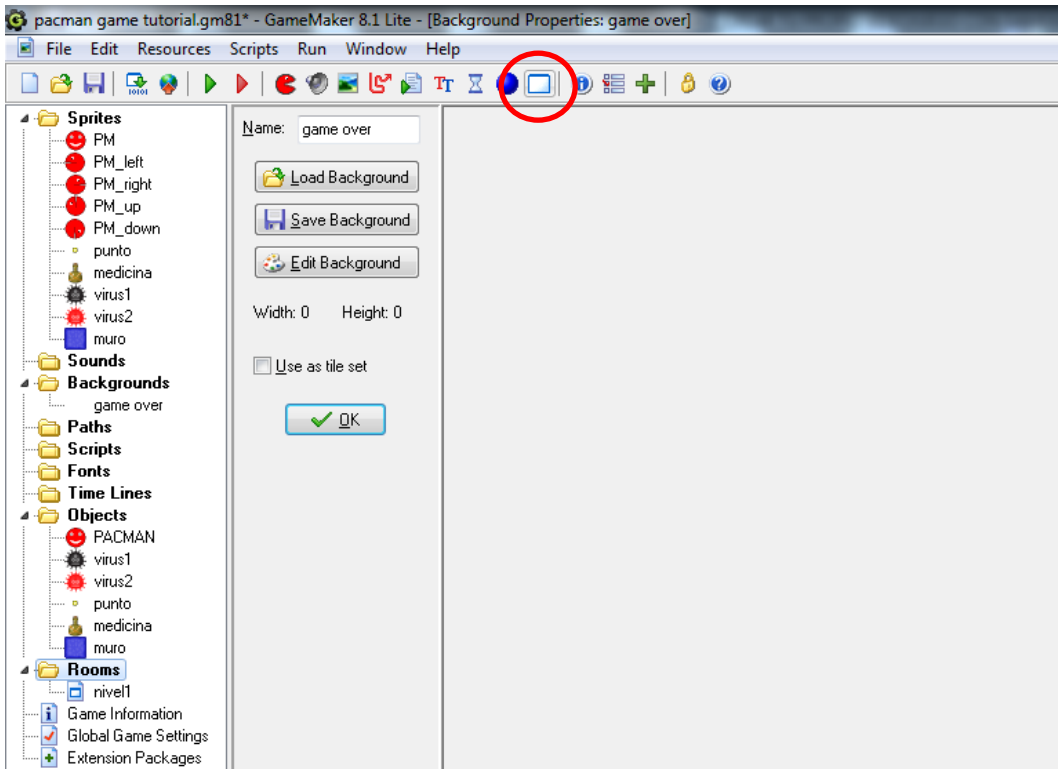
Se abrirá esta pantalla, para lo cual debemos poner en NAME: game over, como vemos en la imagen:



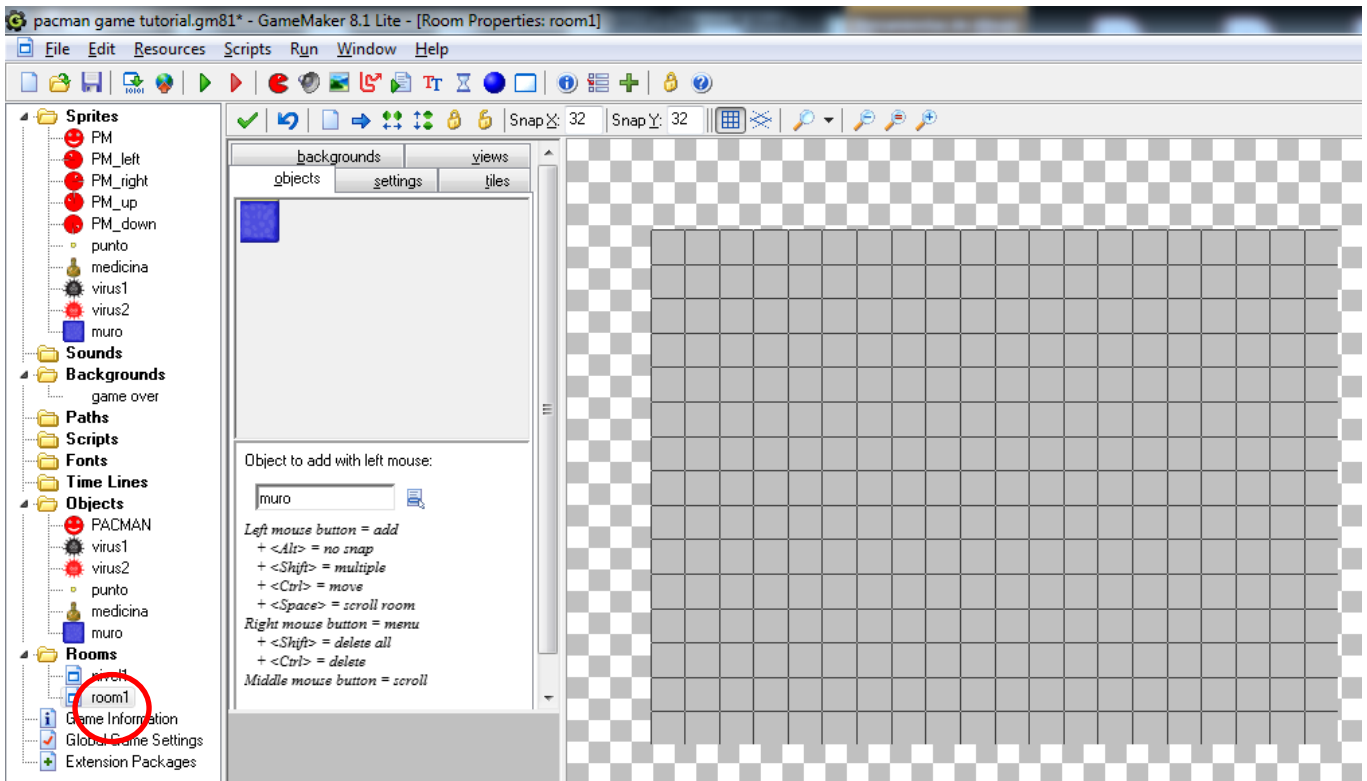
Le damos a LOAD BACKGROUND y buscamos en el pack de archivos de nuestra actividad que descargaste en la primera sesión, el archivo imagen GAME OVER.

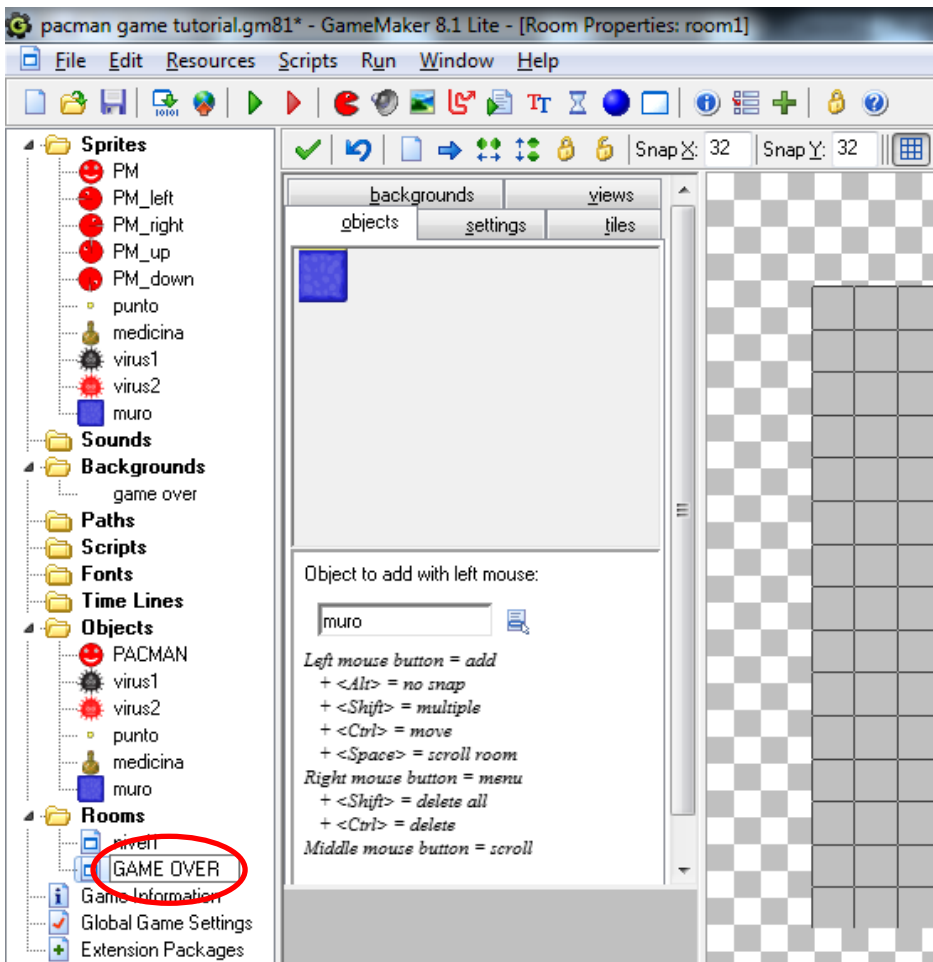


Ahora, deberemos crear una ROOM cargando el fondo de pantalla GAM OVER. Veamos:

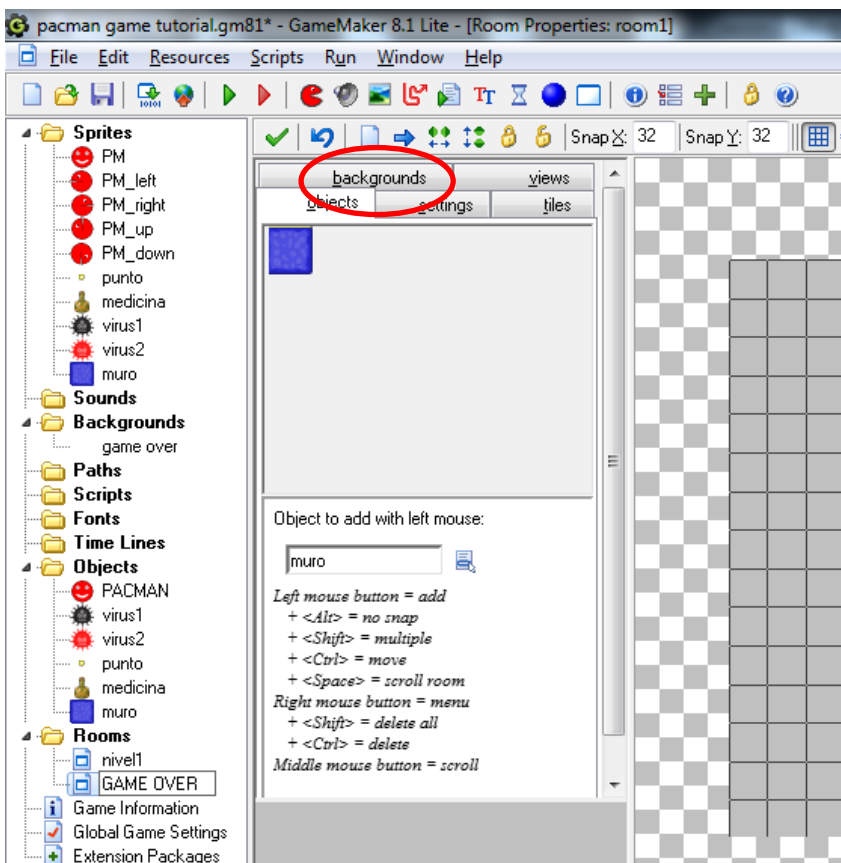


Cambiamos el nombre de la room clicando sobre ella con el botón derecho del ratón y después RENAME. Entonces ponemos el nombre GAME OVER como título de la ROOM:

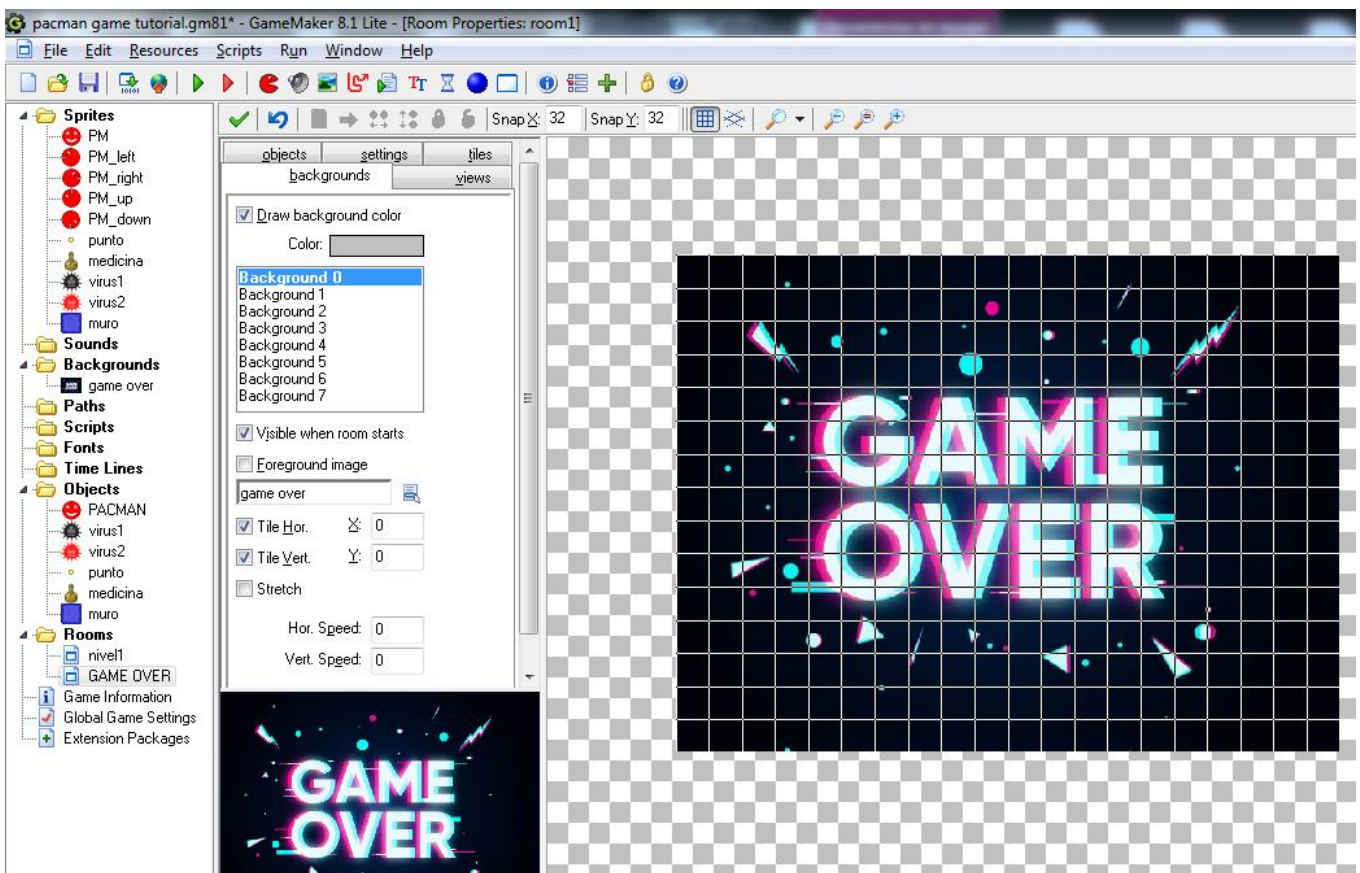
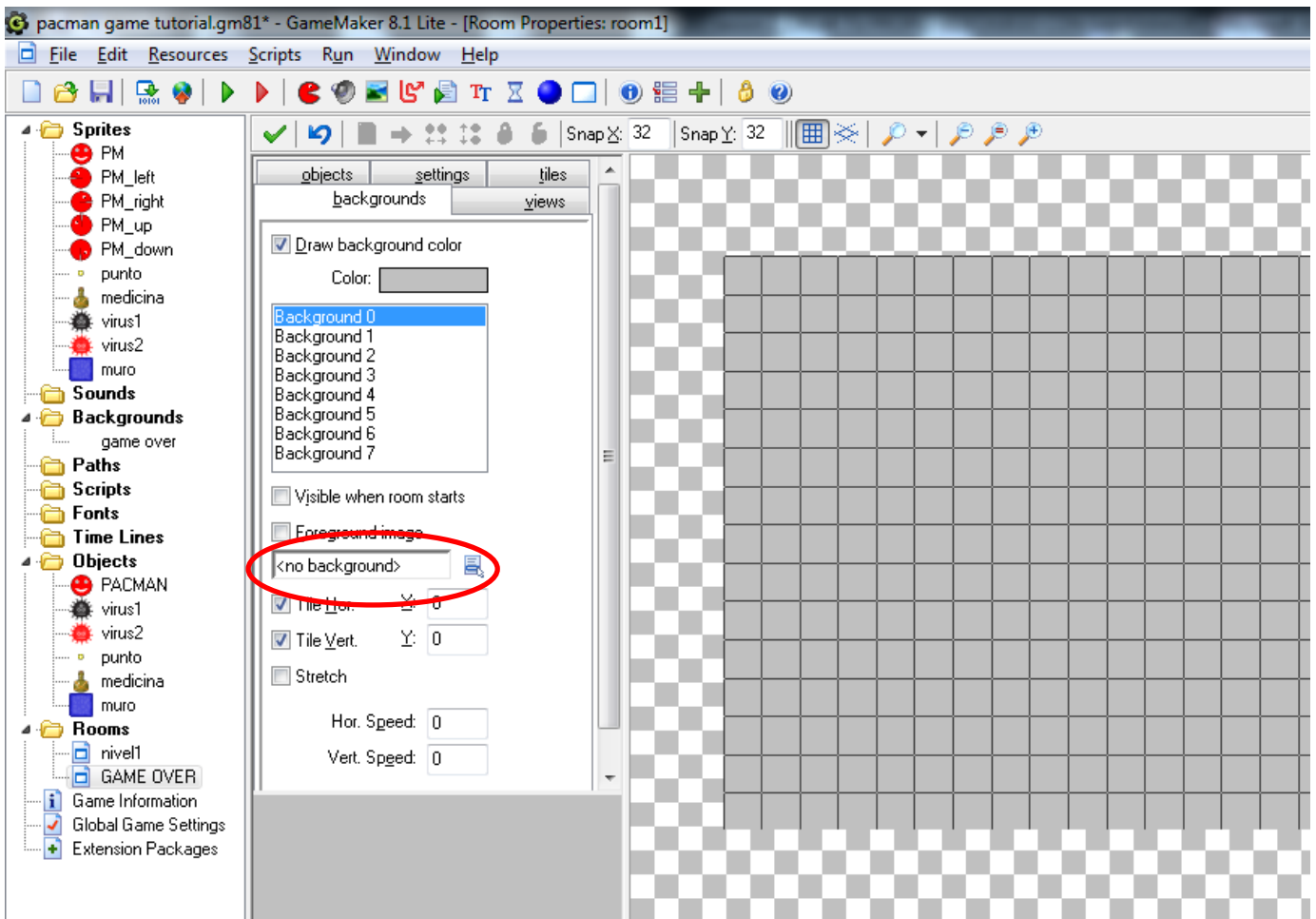




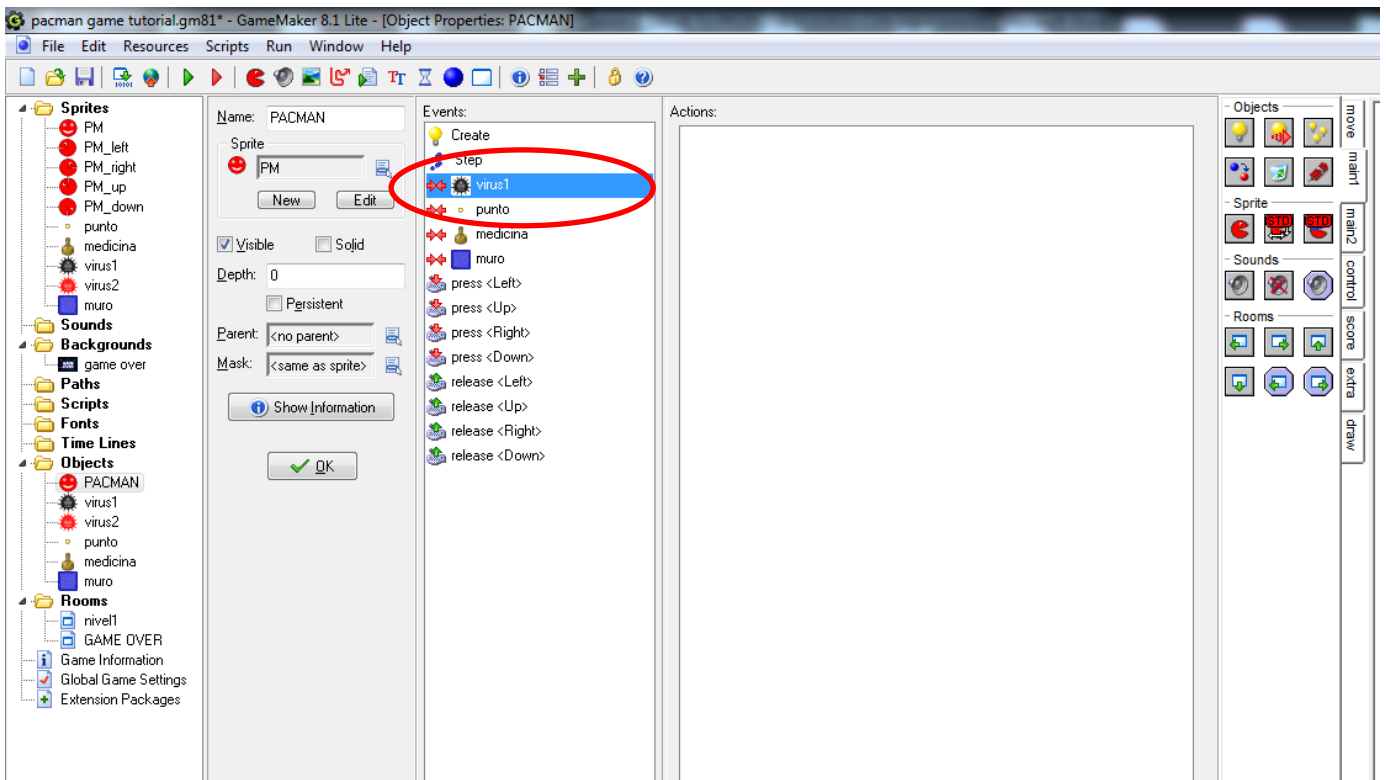
Después vamos a BACKGROUNDS en la pestaña que indicamos abajo:



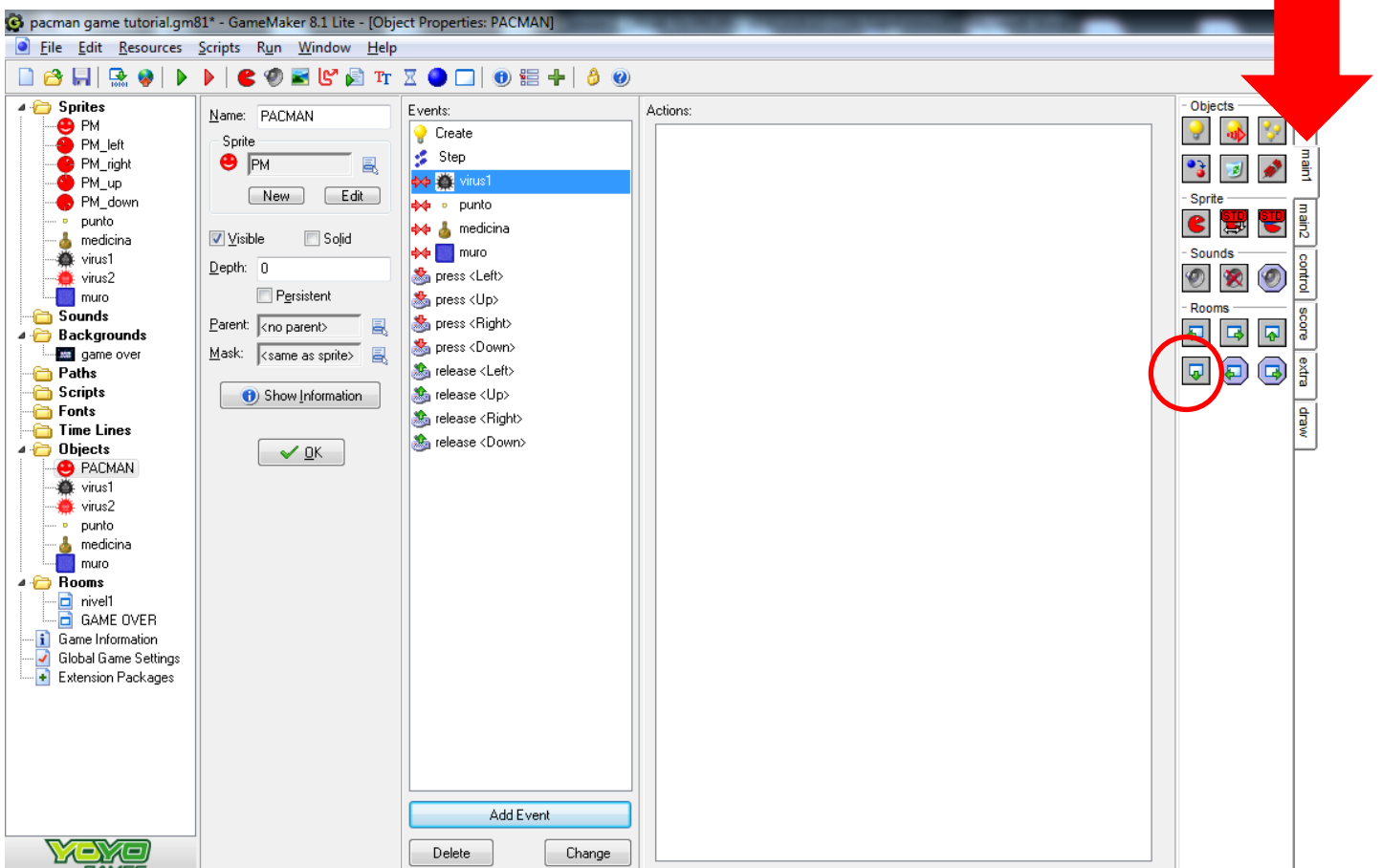
Y al seleccionar la BACKGROUND escogemos GAME OVER:



Por último, ahora programaremos qué sucede cuando el OBJETO PACMAN colisiona contra los enemigos Virus1 y Virus2. No ubicamos en el OBJETO PACMAN, y añadimos evento (ADD EVENT). Clicamos en COLLISION con VIRUS1. Aparecerá así en nuestra pantalla de navegación del programa:



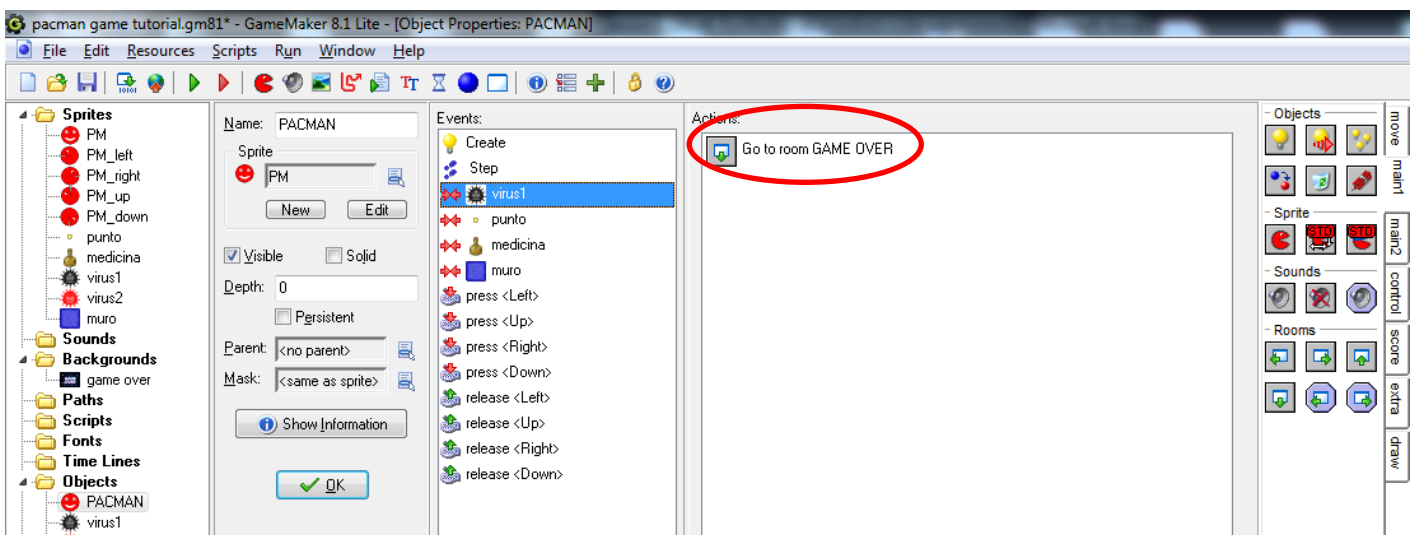
Ahora vamos a la pestaña MAIN1, y rrastramos el icono DIFFERENT ROOM a la ventana de ACCIONES:



Aparecerá la siguiente ventana, en la que deberemos seleccionar la pantalla GAME OVER:

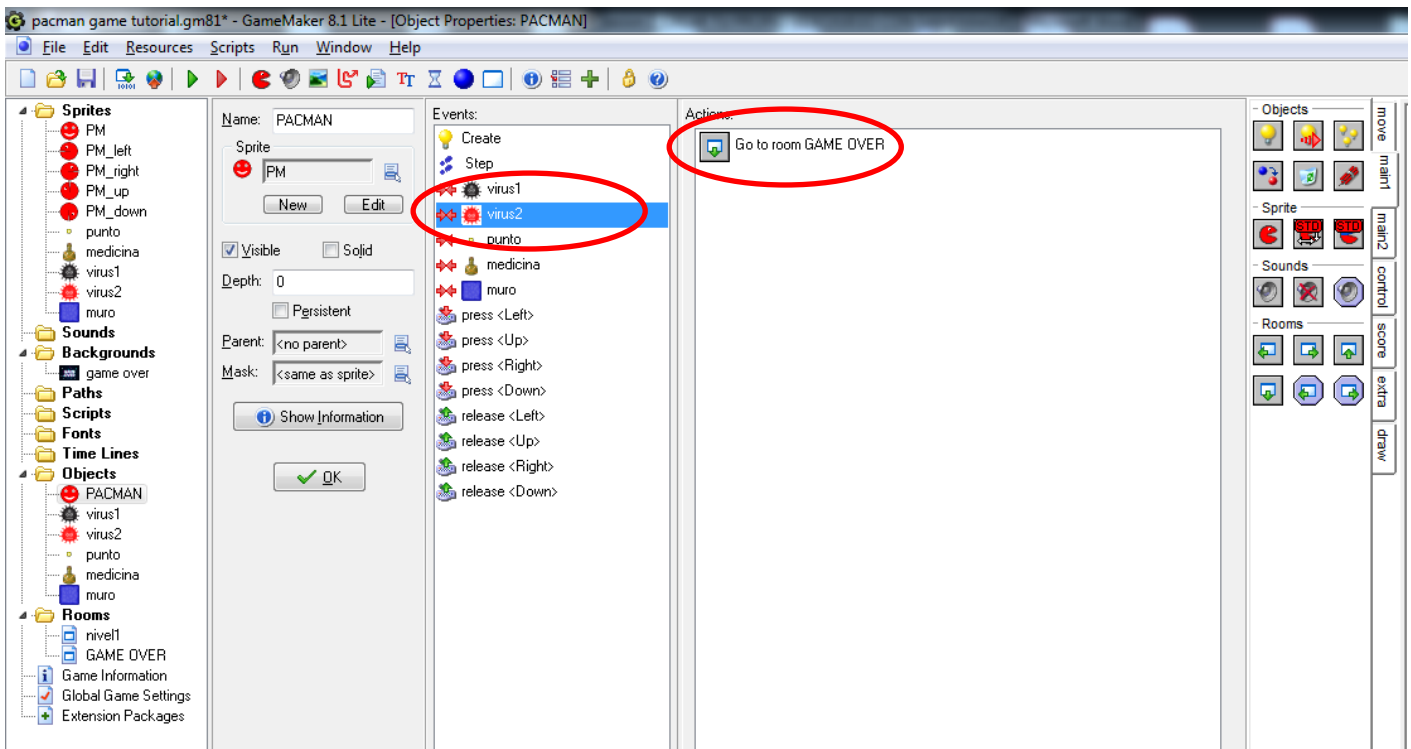


Quedará del siguiente modo:



Clicamos OK, y hacemos exactamente lo mismo con Virus2. En OBJETO PACMAN, ADD EVENT, COLLISION con Virus2.

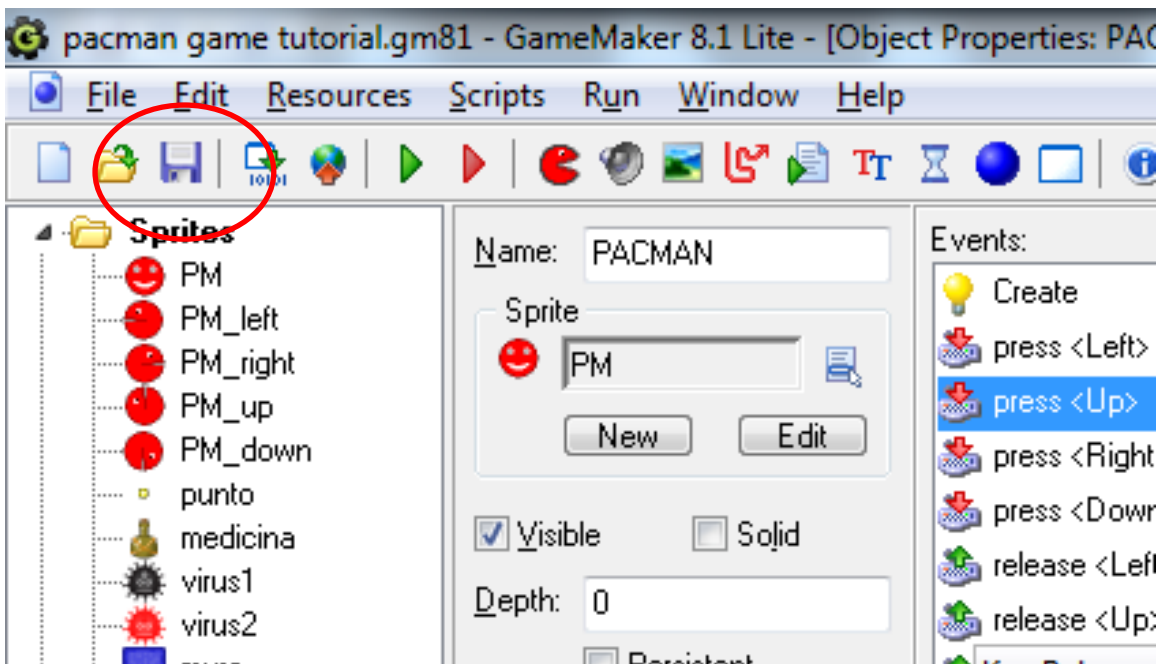
Después, en la pestaña MAIN1 arrastramos el icono DIFFERENT ROOM hasta la ventana ACCIONES, y volvemos a seleccionar la pantalla GAME OVER. Finalmente, quedará en el navegador del programa de este modo:



Ahora, prueba previsualizando el juego clicando en el icono superior de la paleta de herramientas que ya conoces para jugar. Comprobarás que cuando tocas a uno de los dos enemigos, entonces aparece la pantalla GAME OVER.

En la siguiente sesión, que será la última, aprenderás lo más divertido de GAMEMAKER. Construirás todas las pantallas del videojuego que quieras, pondrás un final al juego, y aprenderás a incluir sonidos, lo que lo hará mucho más divertido.

Por el momento, recuerda guardar el proyecto. Como ya le pusiste un nombre al proyecto, tan solo bastará con presionar el siguiente icono:



Asegúrate de guardarlo para continuar en una siguiente sesión en el punto en que lo has dejado. ¡Y listo!