

Prácticas Introducción a Lua: Operaciones

Práctica 1

Utilizando el esqueleto de código suministrado en la práctica, rellenad código en los huecos indicados mediante comentarios para conseguir el resultado pedido.

Veréis una imagen de un personaje en la pantalla. El objetivo es conseguir que el personaje se mueva por la pantalla.

Para ello veréis que hay unas variables que alojan un número entero cada una de ellas, uno para la coordenada X y otro para la coordenada Y. Podéis poner un valor directamente para ver como el personaje se pinta en distintas posiciones según el valor que pongáis.

El código que escribáis entre los comentarios, se ejecutará 1 vez cada segundo.

El objetivo de la práctica es conseguir que el personaje se mueva a 10 pixeles por segundo hacia la derecha de la pantalla.

Práctica 2

Usando el mismo esqueleto de la práctica anterior.

El objetivo de la práctica es conseguir que el personaje se mueva a 10 pixeles por segundo hacia la izquierda de la pantalla.

Práctica 3

Usando el esqueleto suministrado para la práctica.

El objetivo es implementar la interfaz gráfica de la barra de energía de un juego.

El esqueleto de la práctica pinta un fondo de pantalla y encima de él un elemento de interfaz de usuario para indicar la vida del personaje principal. Éste forma de 2 partes: una parte fija que indica los niveles máximos y mínimos de vida (así como ciertos elementos decorativos) y una parte móvil que indica dónde está la vida actual del personaje (el dibujo de un mago).

La variable global `player_health` contiene la vida actual del personaje.

La variable global `max_player_health` es la cantidad de vida máxima que puede tener el personaje. Si el personaje tiene esta cantidad de vida significa que la barra de energía debe mostrarse llena.

La variable global `start_health_bar` indica el pixel en la dimensión horizontal donde comienza la barra de energía. Si coloco algo en esa posición estará al principio de la barra de vida.

La variable global `end_health_bar` indica el pixel en la dimensión horizontal donde termina la barra de energía. Si coloco algo en esa posición estará al final de la barra de vida.

Escribiendo código entre los comentarios -- Empieza tu código y – Termina tu código, consigue poner en la variable `healthPositionX` el valor de la coordenada en píxeles en la dimensión horizontal que tiene que haber para que el mago esté en la posición correcta dependiendo del valor de la vida del personaje.

Después haz que al pulsar el botón izquierdo del ratón se elimine uno a la vida del personaje y pulsando el botón derecho del ratón se aumente en uno la vida del personaje. Para ello puedes colocar código entre los comentarios que lo indican.

Opcional

Práctica 4

Usando el esqueleto de la práctica.

El objetivo es hacer que la criatura se mueva desde un punto A a un punto B.

Para ello, pulsaremos el botón izquierdo del ratón en la pantalla para fijar el punto A, esto teletransportará a la criatura al punto A. Pulsando el botón derecho del ratón en la pantalla fijamos el punto B y también teletransportará a la criatura al punto A. Los puntos A y B se pintan en pantalla con unas imágenes.

Parte de esto ya lo hace el esqueleto sin modificar nada. Ejecútalo para ver cómo se comporta.

Para conseguir que la criatura se mueva del punto A al punto B es necesario escribir código entre los comentarios suministrados. Hay variables útiles ya definidas: `creaturePositionX`, `creaturePositionY` que son iguales que en las prácticas anteriores, `mousePositionX` y `mousePositionY` que contienen las coordenadas donde está el puntero del ratón en cada momento, `positionA_X`, `positionA_Y`, `positionB_X`, `positionB_Y` que deben contener las coordenadas del punto A y B respectivamente (es parte de la práctica rellenar estas variables con los valores correctos)

Puede serte de ayuda saber que para calcular una raíz cuadrada hay que escribir: `math.sqrt(valor)`. Por ejemplo la raíz cuadrada de 25: `resultado = math.sqrt(25)`, guardaría el valor de 5 dentro de la variable `resultado`.

No es necesario que la criatura se pare al llegar al punto B.