

Desarrollado por:

-
- Carmen Aldana
 - Felipe Duitama
-

Solicitud inicial

A partir de dos elementos que se mueven en el entorno reportar la colisión al usuario

1. Identificación de Requisitos

Para el caso de estudio se pretende realizar la identificación, análisis y descripción de los requerimientos asociados con:

-
- La interfaz.
 - Los elementos que interactúan.
 - El movimiento o desplazamiento de los elementos.
 - Colisión de elementos.
 - Reportar al usuario la colisión de elementos.
-

a. Identificación del requerimiento:

Entregar un modelado y una implementación que contenga la iteración de dos elementos, los cuales se pueden desplazar en una pantalla, reportando al usuario la colisión de dichos elementos.

b. Interfaz (Ventana):

- La interfaz utilizada será una ventana.
- La dimensión definida para la ventana, corresponde a 700 x 700 pixeles.
- El color estimado para la ventana es beige.
- Contendrá dos elementos que van a colisionar.
- No permitirá el movimiento de los elementos fuera del contorno de la ventana
- Controlará los eventos realizados

c. Elementos:

- Los elementos corresponden a dos figuras geométricas cuadradas.
- La dimensión de cada elemento debe ser de 1.5 cm lado por lado.
- El color estimado para un elemento es de color negro y para el otro elemento es de color verde.
- Los elementos se podrán desplazar por una ventana.
- Los elementos tendrán un movimiento determinado por el usuario y asociado al movimiento del mouse.
- Los elementos se ubicaran dentro de una ventana.
- Ninguno de los elementos podrán ubicarse, ni desplazarse fuera de la ventana.

d. Movimiento de los elementos:

- El movimiento será originado por el usuario.

- El movimiento estará asociado y seguirá el movimiento del puntero del mouse.
- El movimiento será controlado al escuchar los eventos que se generen sobre una ventana.

e. Colisión de elementos:

- La colisión de los elementos se generará cuando dos elementos, en un mismo momento, ocupen el mismo espacio en una ventana.

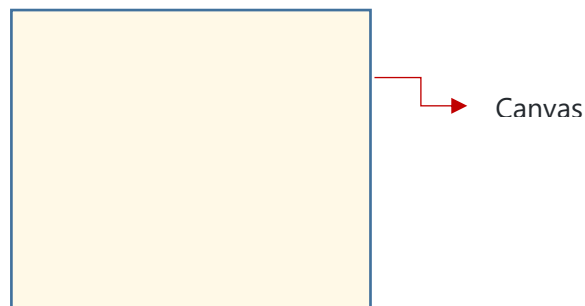
a. Reportar al usuario la colisión de elementos:

- La colisión de elementos se reportará mediante una ventana informativa
- El mensaje de reporte al usuario será: "Elementos colisionados"

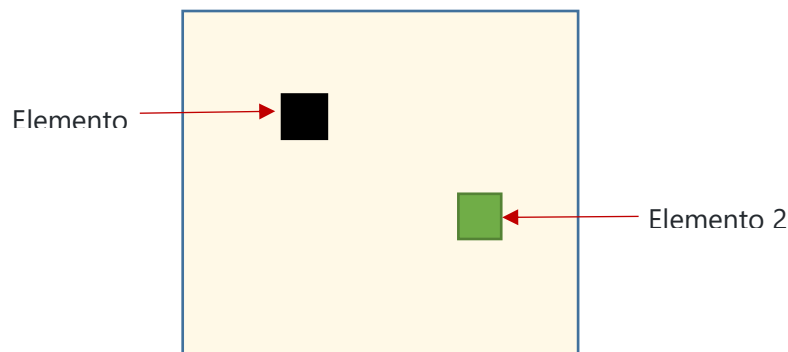
2. Análisis del requerimiento:

a. Interfaz (Ventana):

- Se utilizará el elemento canvas de HTML para dibujar las dimensiones de la ventana.
- El diseño (Relleno y trazado de la ventana) y comportamiento (Acciones sobre la ventana) serán elaborados a través de sentencias de JavaScript.
- Gráficamente, la ventana se visualizará de la siguiente manera:



- Mediante un método se construirá y se contendrán dos elementos en la ventana que gráficamente se visualizarán de la siguiente forma:



- Mediante los siguientes métodos se controlarán los eventos sobre la pantalla
 - Seleccionar elemento
 - Arrastrar elemento
 - Desmarcar elemento

b. Movimiento de los Elementos:

- El movimiento de los elementos se originará cuando el usuario realice movimientos con el mouse sobre la ventana.
- Los elementos se moverán mediante la implementación de un método que al escuchar los eventos que se generen sobre la ventana a través del mouse, realizaran las siguientes acciones:
 - **Seleccionar elemento – “mousedown”**: Se utilizará para validar si el puntero del mouse está en la misma posición del elemento para dejar marcado dicho elemento.
 - **Arrastrar elemento – “mousemove”**: Se utilizará cuando se realice un clic sostenido sobre la ventana con el fin de llamar la función que pinte los elementos sobre la ventana y siga el puntero del mouse.
 - **Desmarcar elemento: “mouseup”**: Se utilizará para liberar el elemento luego de soltar el clic del mouse.

c. Pintar elementos:

Mediante un método se realizará dos acciones:

- Pintar cada elemento en el canvas: Crea una figura geométrica cuadrada con la posición, el ancho y alto de cada elemento.
- Actualizar el fondo: Se re-pintará la ventana, recorriendo la lista de elementos que tiene la ventana y asignando su color.

d. Colisión de los Elementos:

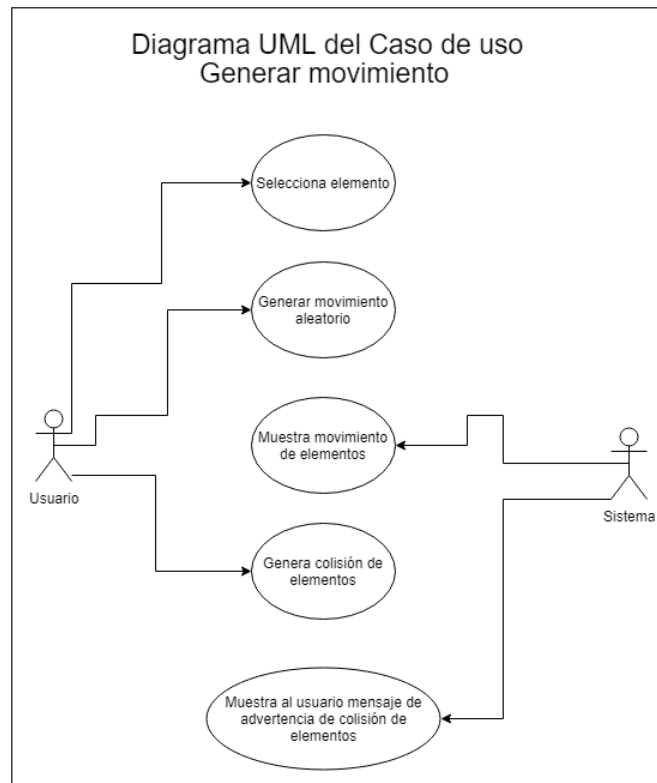
Mediante un método, se controlará cuando los dos elementos en un mismo momento, ocupen el mismo espacio en la ventana.

e. Reporte de Colisión de los Elementos:

Mediante un método, se generará una alerta cuando los dos elementos, ocupen el mismo espacio en la ventana en un mismo momento.

3. Modelado

a. Identificación de casos de uso: Diagrama UML



b. Diagrama de clases:

