

Computación Gráfica

Departamento Ciencia de la Computación

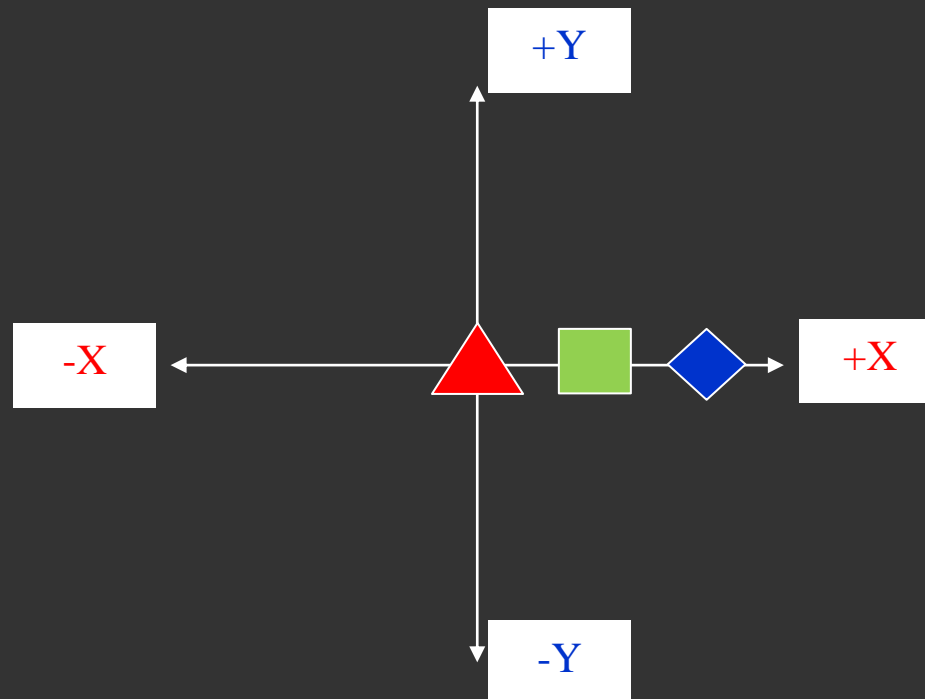
Examen Parcial

Prof. D.Sc. Manuel Eduardo Loaiza Fernández

18 / 05 / 2020

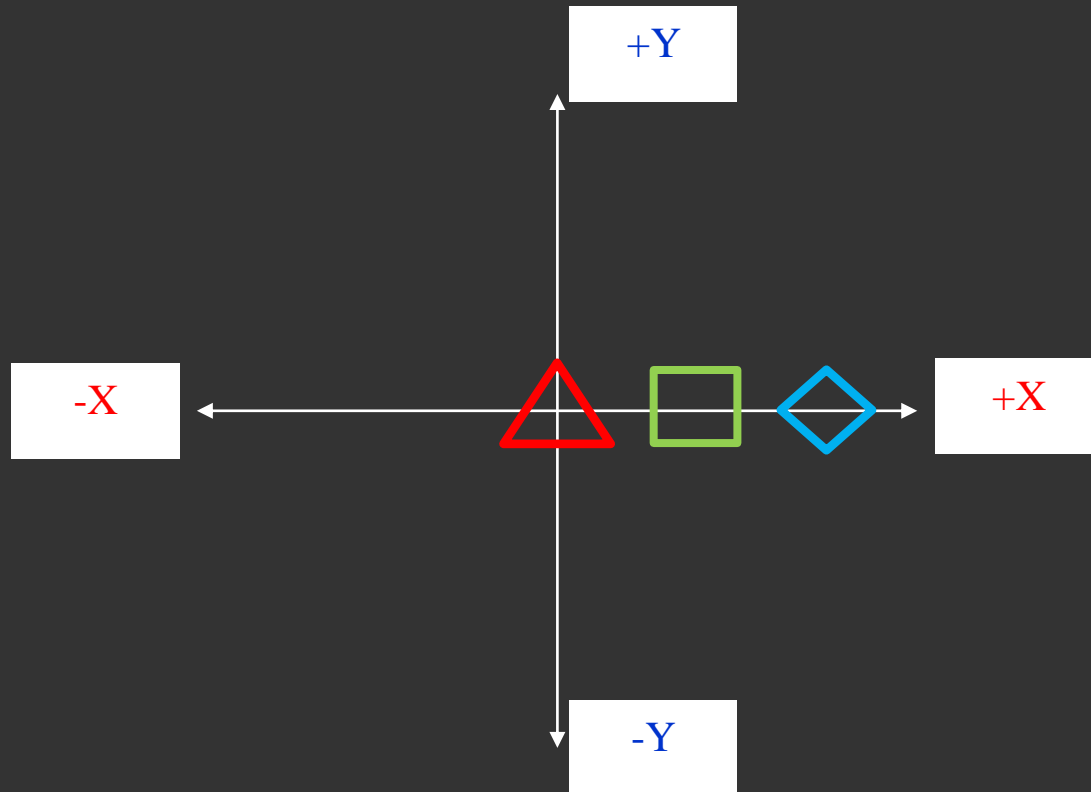
Composición de Transformaciones y Animación

- El examen práctico está basado en tres aspectos:
 - **Modelar** 3 objetos a partir de sus vértices.
 - **Renderizar** el objeto con algunos cambios en su apariencia (Color).
 - **Animar** el objeto siguiendo una secuencia de transformaciones que serán definidas por cada alumno.



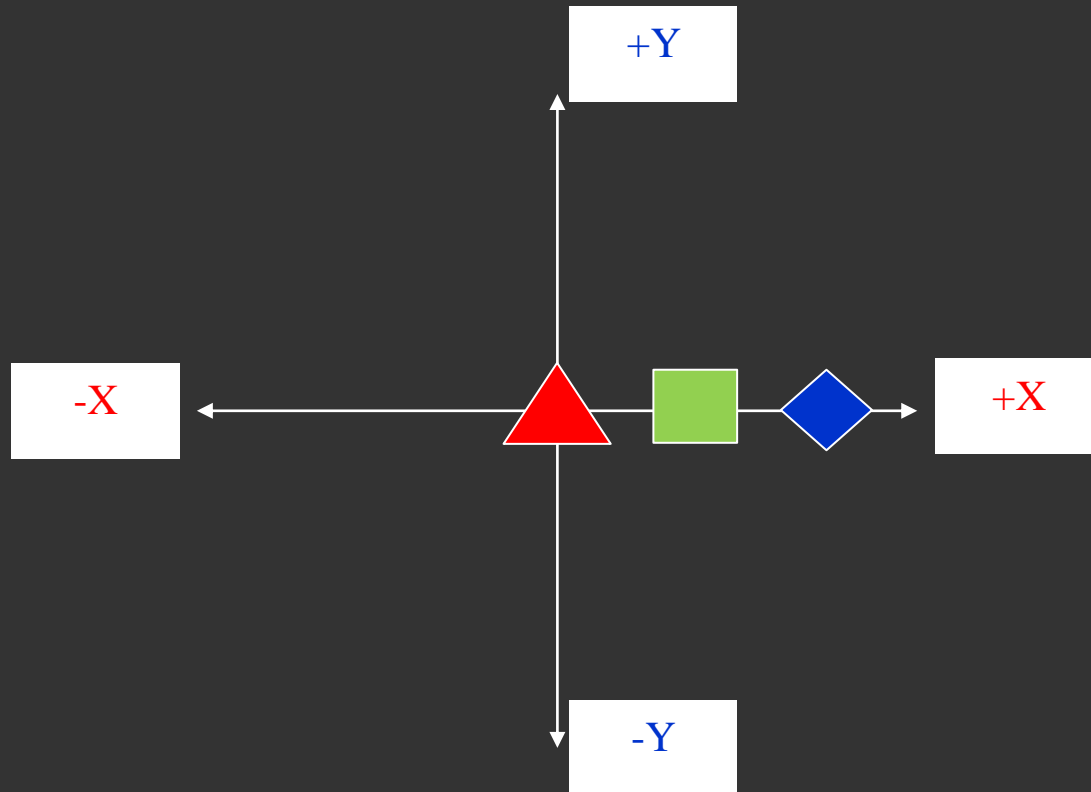
Composición de Transformaciones y Animación

- El examen práctico está basado en tres aspectos:
 - **Modelar** 3 objetos a partir de sus vértices (Triangulo, Cuadrado, Rombo).



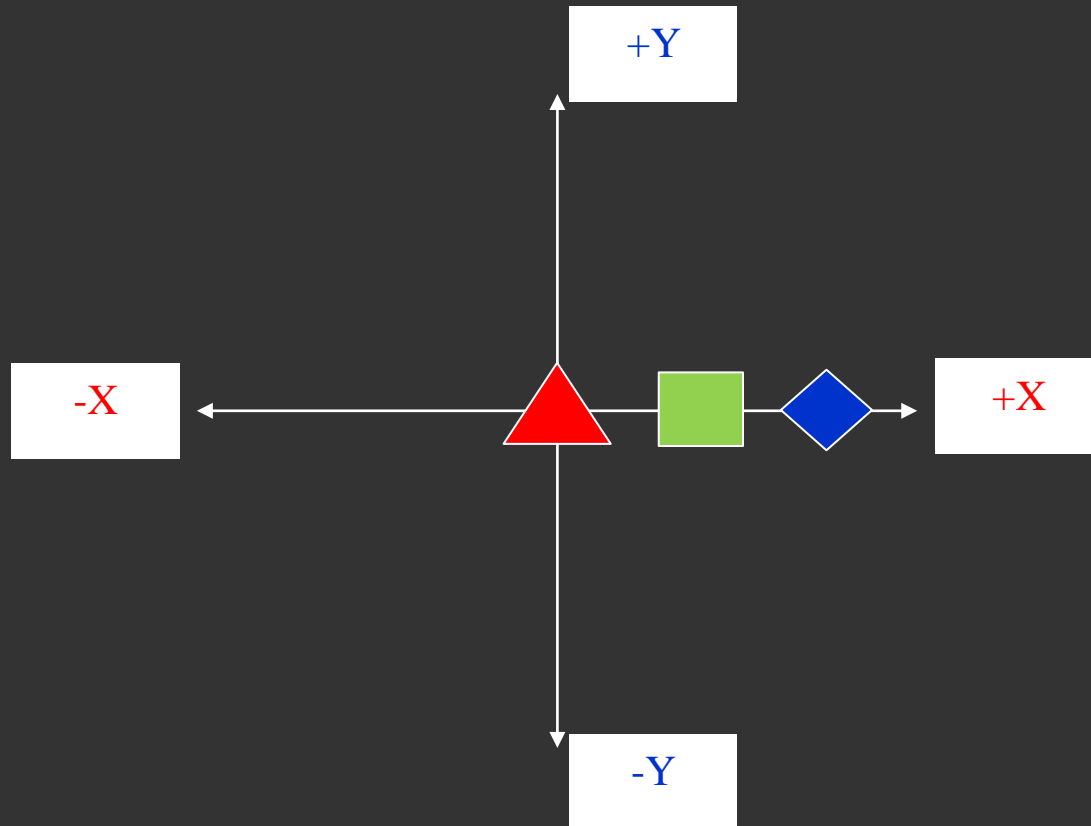
Composición de Transformaciones y Animación

- El examen práctico está basado en tres aspectos:
 - **Renderizar** el objeto con algunos cambios en su apariencia (Color).



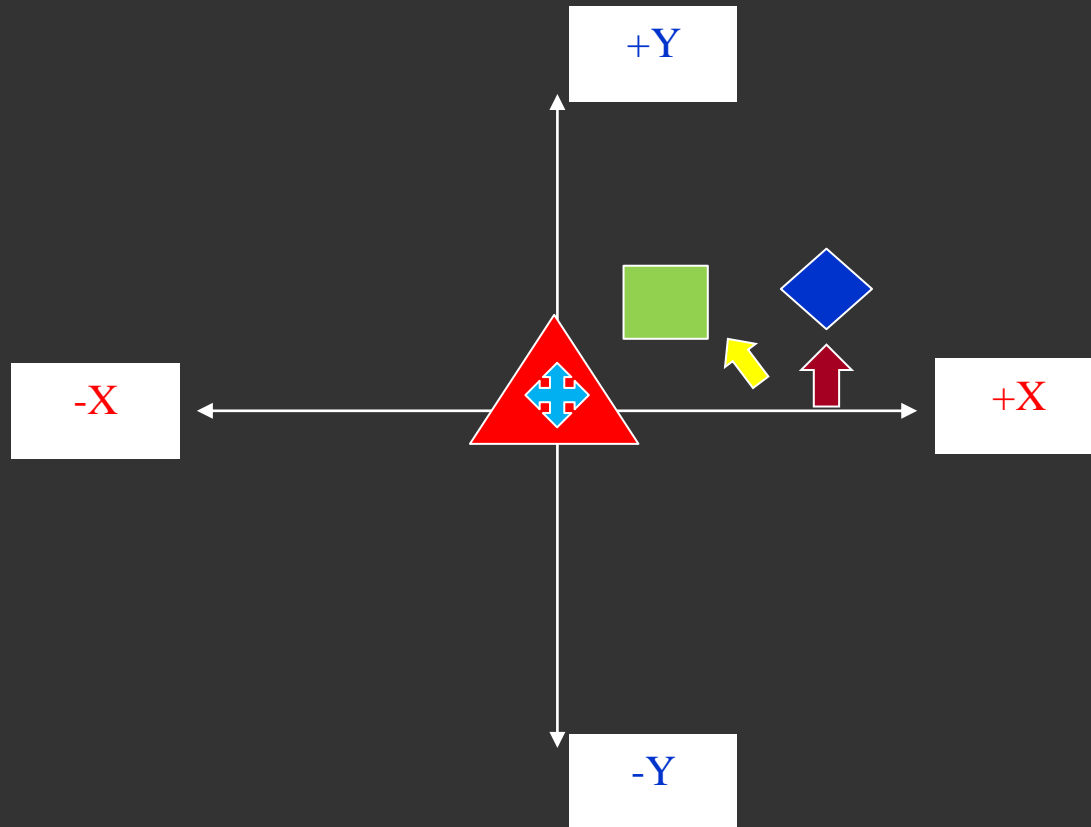
Composición de Transformaciones y Animación

- El examen práctico está basado en tres aspectos:
 - **Animar** el objeto siguiendo una secuencia de transformaciones que serán definidas por cada alumno.



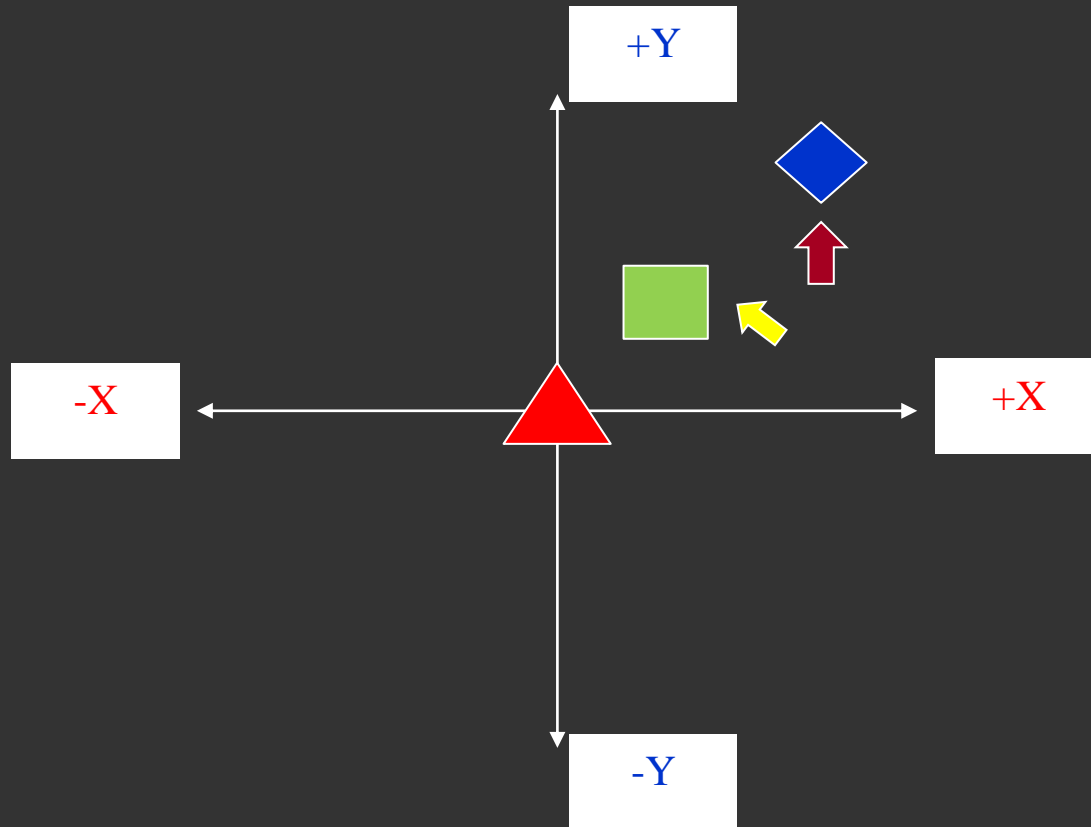
Composición de Transformaciones y Animación

- El examen práctico está basado en tres aspectos:
 - **Animar** el objeto siguiendo una secuencia de transformaciones que serán definidas por cada alumno.



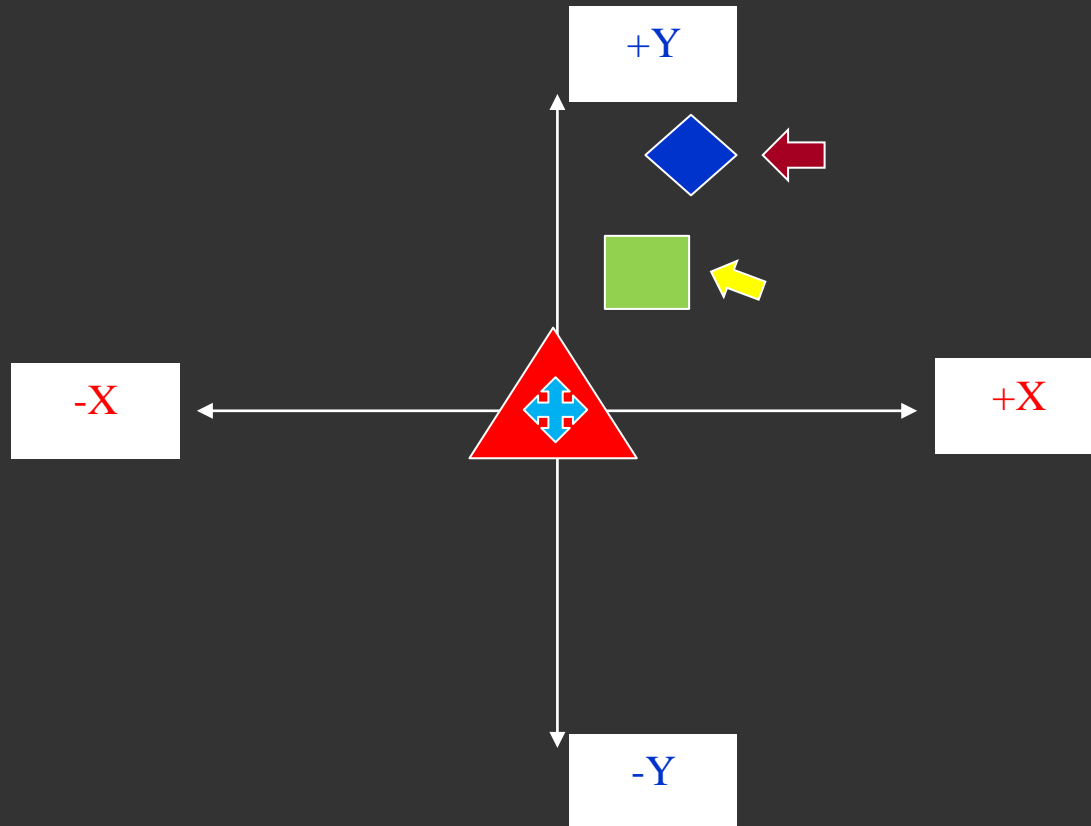
Composición de Transformaciones y Animación

- El examen práctico está basado en tres aspectos:
 - **Animar** el objeto siguiendo una secuencia de transformaciones que serán definidas por cada alumno.



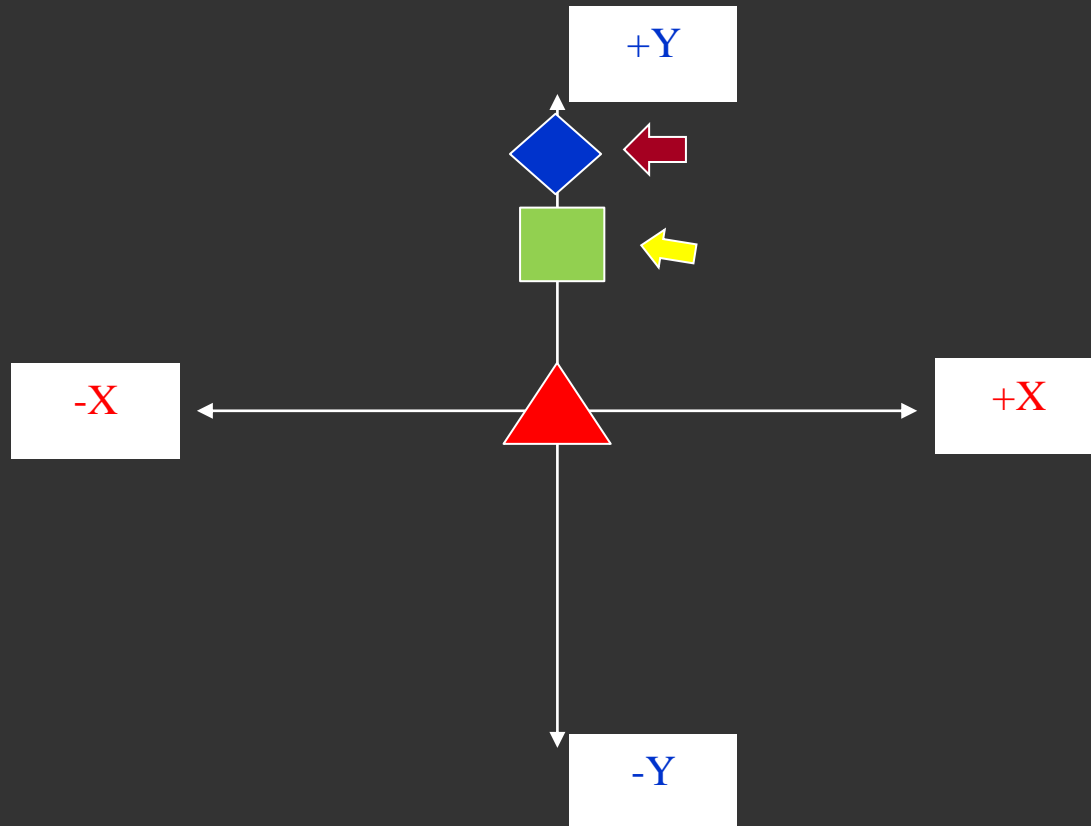
Composición de Transformaciones y Animación

- El examen práctico está basado en tres aspectos:
 - **Animar** el objeto siguiendo una secuencia de transformaciones que serán definidas por cada alumno.



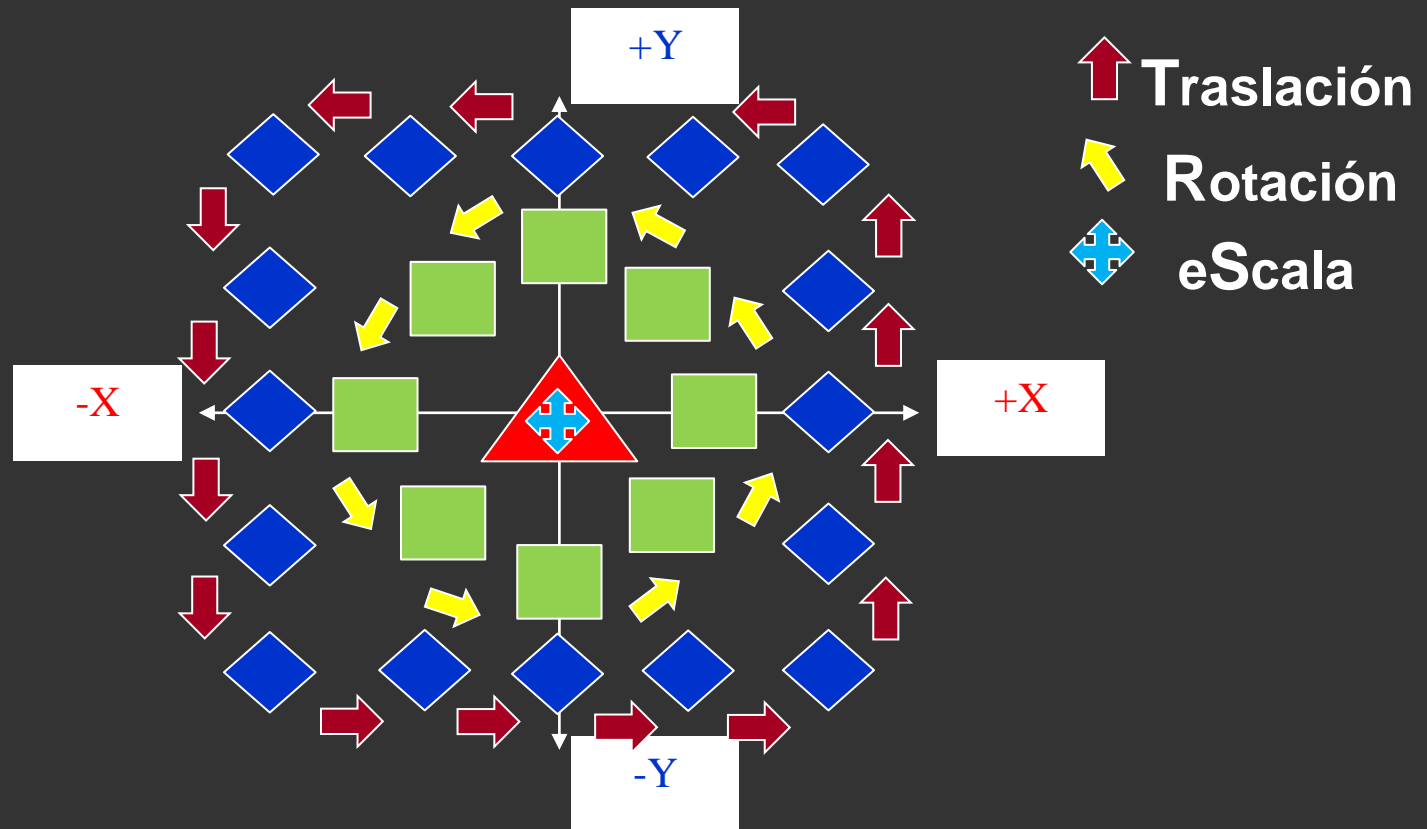
Composición de Transformaciones y Animación

- El examen práctico está basado en tres aspectos:
 - **Animar** el objeto siguiendo una secuencia de transformaciones que serán definidas por cada alumno.



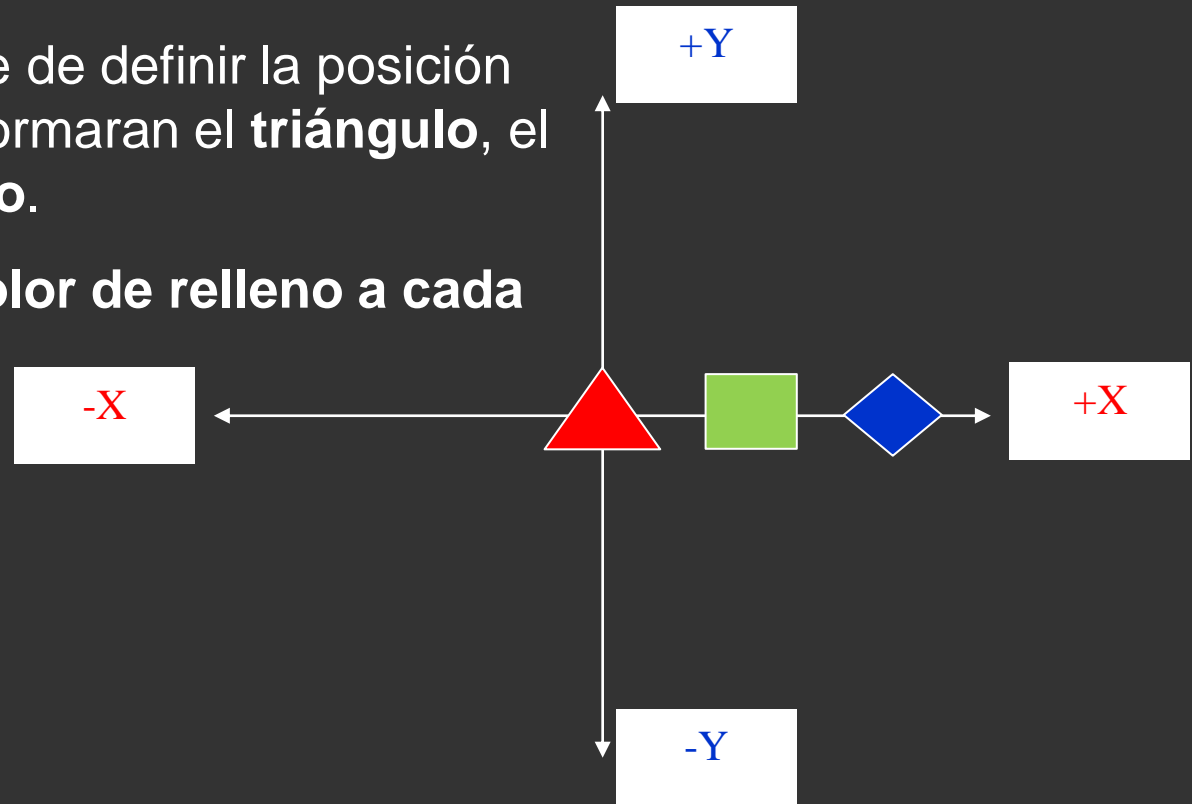
Composición de Transformaciones y Animación

- El examen práctico está basado en tres aspectos:
 - Animar** el objeto siguiendo una secuencia de transformaciones que serán definidas por cada alumno.



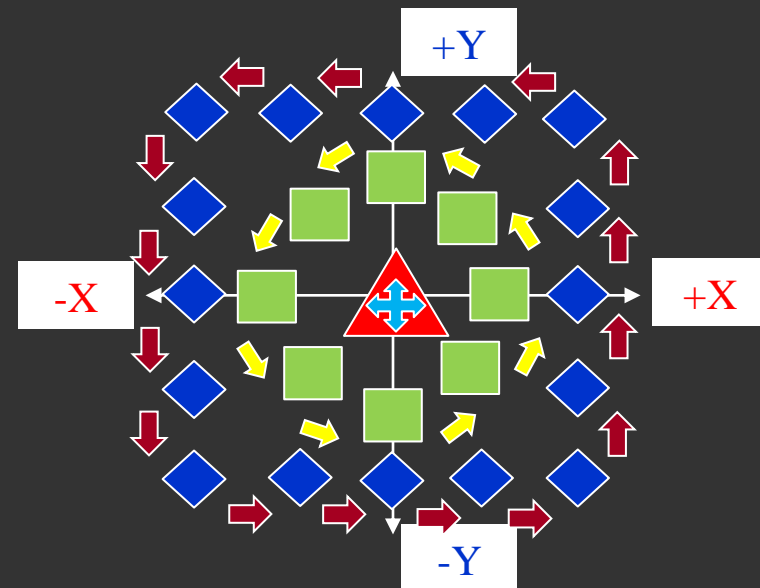
Composición de Transformaciones y Animación

- El examen práctico consiste en que cada alumno deberá implementar un programa que dibuje las figuras abajo definidas como paso inicial (Incluir los ejes **es opcional**).
- Cada alumno es libre de definir la posición de los vértices que formaran el **triángulo**, el **cuadrado** y el **rombo**.
- Deben colocar **un color de relleno a cada figura**.



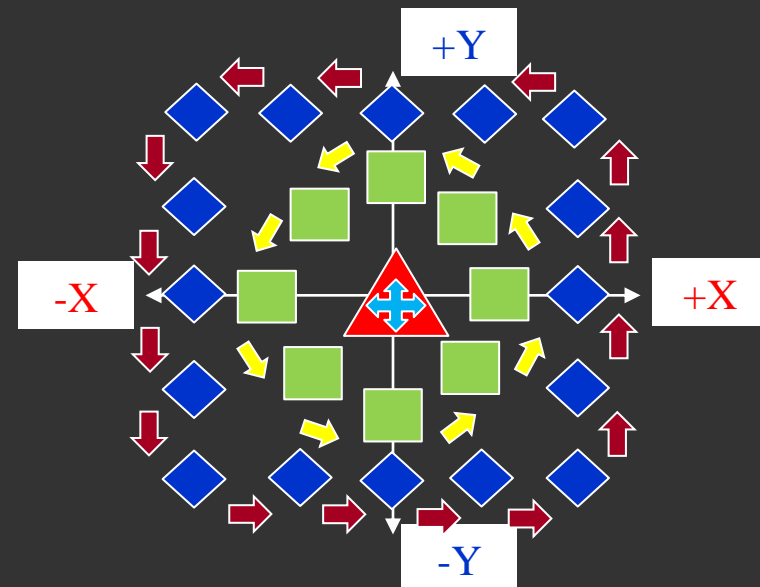
Composición de Transformaciones y Animación

- Finalmente, usando transformaciones generar una animación que:
 - Haga **girar en forma circular** el cuadrado verde, generando un bucle infinito que va actualizando a cada cuadro la nueva posición del cuadrado.
 - Haga que el rombo se **mueva en línea recta vertical y luego línea recta horizontal**, creando un bucle que actualice la posición del rombo a cada cuadro.
 - Haga que el triangulo se **escale creciendo y disminuyendo** de tamaño a cada cuadro.



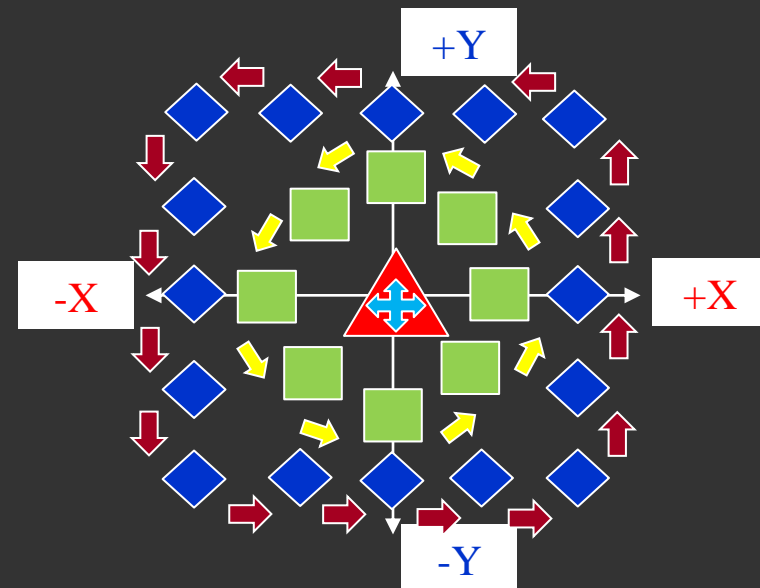
Composición de Transformaciones y Animación

- Finalmente, usando transformaciones generar una animación que:
 - Haga **girar en forma circular** el cuadrado verde, generando un bucle infinito que va actualizando a cada cuadro la nueva posición del cuadrado.
 - Haga que el rombo se **mueva en línea recta vertical y luego horizontal**, creando un bucle que actualice la posición del rombo a cada cuadro.
 - Haga que el triángulo se **escale creciendo y disminuyendo** de tamaño a cada cuadro.
- La animación debe continuar indefinidamente en bucle infinito, puede colocarse eventos del teclado para pausar, terminar o continuar la animación.



Composición de Transformaciones y Animación

- Adicionalmente, cada alumno puede incluir otros cambios para personalizar su animación, pero estos efectos se consideran como **puntos bonus** a la animación básica antes definida.
- Algunas opciones pueden ser:
 - Cambiar los colores de los objetos a medida que se mueven , giran o escalan.
 - Cambiar la escala de los objetos cuadrado y rombo a medida que se mueven.
 - Aumentar la velocidad o ángulo de giro usando eventos del teclado.



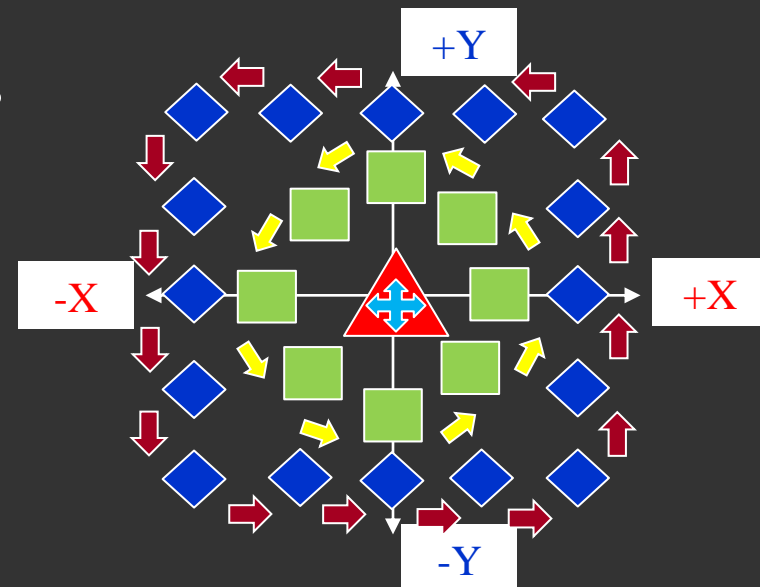
Composición de Transformaciones y Animación

- Recomendaciones:
- Subir el código fuente: main.cpp , biblioteca de operaciones de matriz , vector.
- Solo se aceptan dependencias externas para la parte gráfica como las bibliotecas STL, glfw y glad .
- Dudas antes de las 2pm serán enviadas al email del profesor y por el grupo de whatsapp: meloiza@ucsp.edu.pe.
- El código debe contener comentarios para evaluar su funcionamiento.

 **Traslación**

 **Girar**

 **Escala**



Composición de Transformaciones y Animación

- Buen examen práctico, email del profesor: meloiza@ucsp.edu.pe.

