

## TC3022 Gráficas computacionales

### Especificación de proyecto segundo parcial

Trabajando con tu equipo, deberán hacer evolucionar el *framework* desarrollado durante el primer parcial para incorporar la solución a los requerimientos que se plantean a continuación:

#### Requerimientos

- Todos los requisitos obligatorios del primer parcial deberán estar cubiertos.
- Incluir control de cámara interactivo, al menos para desplazar y rotar la cámara por medio de teclas
- **Extra: control de cámara con mouse.**
- Incorporar a los materiales las siguientes propiedades:
  - Luz ambiental reflejada (RGB)
  - Luz difusa reflejada (RGB)
  - Luz especular reflejada (RGB) y nivel de brillo de la luz especular (de 0 a 128)
  - Luz emitida (RGB)
- Incorporar el nuevo objeto fuente de luz, con las siguientes propiedades:
  - Tipo de luz: ambiental, *pointlight* o *spotlight*
  - Posición inicial (sólo *pointlight* y *spotlight*)
  - Dirección y ángulo (sólo para *spotlight*)
  - Componente ambiental (RGB)
  - Componente difusa (RGB)
  - Componente especular (RGB) y nivel de brillo (de 0 a 128)
  - Modelo de iluminación: afecta punto de vista, afecta caras traseras
  - Definir transformaciones de rotación y traslación para el objeto fuente de luz.
- Mejorar la definición de objetos para considerar las siguientes características:
  - Permitir definir si el objeto es o no afectado por la iluminación.
  - Asegurar un manejo adecuado de superficies ocultas para una correcta interacción con la iluminación.
  - Agregar la definición de un objeto **plano** (cuadrángulo) que sirva como piso o pared de la escena y permitir que cualquier objeto, proyecte su sombra planar, especificando sobre cuál de los objetos plano debe proyectarse.

## Evaluación

El proyecto se evaluará durante la sesión del **martes 11 de octubre**, con base en la siguiente rúbrica.

Aspecto	Ausente	Deficiente	Omisiones menores	Correcto
<b>Obligatorios</b>	<i>Puntaje asociado</i>			
Cobertura de requisitos de primer parcial	0	5	7	10
Control de cámara interactivo con teclado	0	5	7	10
Definición de materiales afectados por la luz	0	10	15	20
Definición de objeto fuente de luz	0	10	15	20
Transformaciones de objeto fuente de luz	0	7	12	15
Definición de objeto plano	0	5	7	10
Proyección de sombras en un plano arbitrario	0	7	12	15
<b>Extras</b>				
Control de cámara con mouse	0	5	7	10