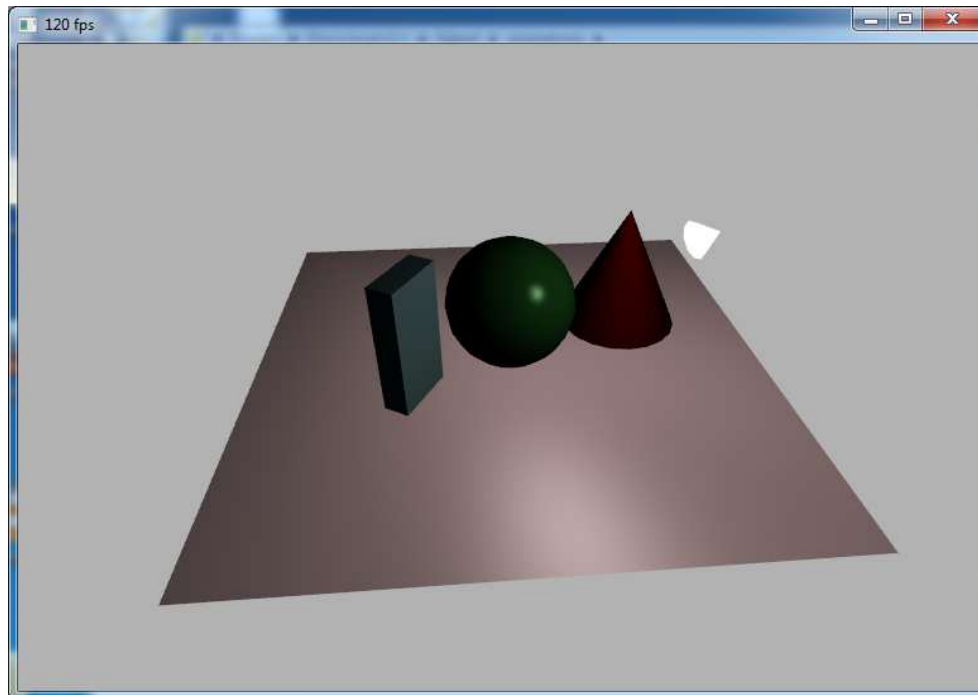




## Práctica 5

### Objetivo

El objetivo de esta práctica es seguir estudiando la programación de la GPU mediante shaders. Esta práctica se centra en el procesador de vértices.



### Primera parte

El objetivo de la primera parte de la práctica es estudiar la implementación de distintos tipos de fuentes de luz en un algoritmo de iluminación. El código del shader de vértice del proyecto **ej5-2** utiliza únicamente la posición de la fuente (por lo tanto, asume que es una fuente puntual, que emite luz en todas direcciones), y tampoco tiene en cuenta la atenuación.

El objetivo de esta primera parte de la práctica es completar la implementación de las fuentes en el cálculo de iluminación en el fichero **gouraud.vert** que se encuentra en el **directorio del proyecto ej5-2**.

Con la interfaz de usuario suministrada, podrás activar/desactivar hasta 4 luces distintas, cada una con sus propias características. Podrás cambiar el tipo de fuente (puntual, direccional y foco), sus colores, etc. Recuerda que puedes pulsar **Ctrl+G** para mostrar/ocultar la interfaz de usuario.

### Segunda parte

Basándote en el resultado de la primera parte, implementa el algoritmo de sombreado de Phong visto en clase. Añade a la interfaz de usuario una opción para que el usuario pueda cambiar entre los sombreados de Gouraud y Phong en la misma aplicación (habrá dos PGUPV::Program distintos).