

Instrucciones de la entrega.

Lee con atención las siguientes normas **obligatorias** antes de proceder a la entrega de las prácticas.

- **Solamente deben entregarse los ficheros de código fuente** (*.cc, *.h, Makefile) **y los modelos PLY** solicitados. De forma que el programa debe compilar al ejecutar la orden **make**. No se debe entregar ningún fichero binario.
- Los **ficheros entregados** deben comprimirse en formato **ZIP** (no en RAR, 7zip, u otros formatos).
- **Las prácticas pueden entregarse juntas** si hay un único ejecutable, o separadas si hay varios ejecutables. **En caso de estar separadas se subirán varios ficheros ZIP** (uno por cada práctica) en lugar de un único fichero. **En caso de tener un único fichero ZIP, hay que subirlo en la última de las modificaciones que se piden.**
- Más adelante hay varias modificaciones que han de realizarse en la práctica antes de entregarla. La forma de responderlas es **indicando qué modificación o modificaciones se han hecho, el archivo y la línea de código**. Para cada modificación se debe seguir la siguiente plantilla:
 - **Modificación:** *descripción de qué se ha cambiado del código con respecto a lo que se tenía antes...*
 - **Línea:** *nombre_del_archivo:línea_de_código_de_comienzo*
- En todas las prácticas, **la cámara debe mirar al centro del eje de coordenadas**. Todos los modelos aparecerán **centrados en la pantalla y lo más grande posibles** sin que salgan de la vista de la cámara.
- **Todas las prácticas usaran el conjunto de teclas descritos en los correspondientes guiones:**
 - **x, X, y, Y:** rotación de la cámara
 - **d, D:** avance y retroceso de cámara
 - **PgUP, PgDown:** avance y retroceso de cámara
 - **↑,←,↓,→ :** rotación de la cámara, **+, -:** zoom de la cámara si hubiera
 - **p:** dibujo de puntos
 - **l:** dibujo de líneas
 - **f:** dibujo relleno
 - **i:** activa/desactiva el cálculo de iluminación
- **Otras teclas:** en caso de tener **más teclas adicionales**, con funcionalidad adicional, **se indicará al comienzo, antes de responder a cada una de las modificaciones** que se solicitan para cada práctica.

Todos los datos **que no se especifiquen** (distancia entre elementos o escala, por ejemplo) se pueden ajustar como se desee, pero todos los **modelos deben entrar en vista de la cámara**.

Pregunta **1**

Sin responder
aún

Puntúa como
10,00

Modificar el código de la práctica para que se dibujen solamente las caras impares del cubo y de la pirámide

Para resolver esto hay que cambiar de orden los vertices de las caras impares para dibujarlas por el otro lado.

CUIDADO: si has hecho QUAD_STRIP o TRIANGLE_STRIP debes convertirlos a GL_QUADS y GL_TRIANGLES respectivamente o no podrás hacer el ejercicio.



Teclas personalizadas:

- *?: Hace esto.*
- *?: Hace esto.*
- *?: Hace esto.*

Modificaciones:

- **Modificación 1:** se cambian de orden los vertices de las caras impares del cubo. (1º por 4º y 2º por 3º)
- **Línea:** *cubo.c: linea 67*
- **Modificación 2:** se cambian de orden los vertices de las caras impares de la pirámide. (1º por 4º y 2º por 3º)
- **Línea:** *piramide.c: linea 90*
- **Modificación 3:** *descripción de qué se ha cambiado del código con respecto a lo que se tenía antes...*
- **Línea:** *nombre_del_archivo:línea_de_código_de_comienzo*

Tamaño máximo de archivo: 100MB, número máximo de archivos: 1



**SUBE EL FICHERO DEL PROYECTO COMPLETO
CON LAS MODIFICACIONES (EN UN ZIP).**

Tipos de archivo aceptados:

Puede arrastrar y soltar archivos aquí para añadirlos

Archivo (ZIP) .zip

Pregunta **2**

Sin responder
aún

Puntúa como
10,00

Modificar el constructor de objetos PLY para que se creen las mallas con los objetos escalados $\times 3/2$ en el eje Z.
Para resolver esto hay que meter `glScalef(1, 1, 1.5)` en el `draw()` de la clase `mall` en `mall.c`.
CUIDADO: NO METAS FRACCIONES DIRECTAMENTE (3/2) pues no funciona, usa flotantes.
Y recuerda que para que no se acumulen los escalados entre figuras debes poner `glPushMatrix` al principio del `draw` y `glPopMatrix()` al final. Mete el `glScalef` dentro, justo después del `pushMatrix`.



Teclas personalizadas:

- S: Alterna los modo de dibujado de caras y vertices
- ?: Hace esto.
- ?: Hace esto.

Modificaciones:

- **Modificación 1:** se introduce `glPushMatrix` y `glPopMatrix` al principio y final de `draw_vertices` y `draw_caras`.
• Para evitar la acumulación de escalado entre figuras
 Línea: `mall.c`: línea 140
- **Modificación 2:** se introduce `glScalef(1,1,1.5)` después del `glPushMatrix` de cada `draw` para realizar el escalado
 Línea: `mall.c`: línea 151
- **Modificación 3:** descripción de qué se ha cambiado del código con respecto a lo que se tenía antes...
- **Línea:** nombre_del_archivo: línea_de_código_de_comienzo

Tamaño máximo de archivo: 100MB, número máximo de archivos: 1



[Archivos](#)

**SUBE EL FICHERO DEL PROYECTO COMPLETO
CON LAS MODIFICACIONES (EN UN ZIP).**

Puede arrastrar y soltar archivos aquí para añadirlos