

Lineamientos del Proyecto Final Graficación por Computadora A

Fecha de publicación:	Viernes 27 abril 2018
Profesor:	Dr. José Ignacio Núñez Varela

LINEAMIENTOS DEL PROYECTO

IMPRIMIR:

Descargar e imprimir el formato de evaluación del Avance 3 del grupo de Moodle. En este formato se les hará la evaluación. Deberán imprimir el formato de manera **individual**, aún y cuando el proyecto sea en equipo.

PUNTOS A EVALUAR:

El proyecto deberá contener los siguientes elementos:

1. Lector de archivos OBJ funcionando correctamente y usando estructuras de datos dinámicas (en caso de que no se los hubiera revisado). Ya **NO** se les dará puntaje por el lector.
2. Implementación de los movimientos que cada proyecto necesite (lineales o curvas). Aunque no estamos simulando propiamente algún fenómeno físico (como la gravedad), sí pueden hacer una pseudo-simulación que se vea bien y trate de apegarse a la realidad. Este punto incluye la implementación de sus propias versiones de las transformaciones de traslación, rotación y escalación, según sea el caso. **NO** utilicen las funciones de OpenGL. Se revisará nuevamente a todos.
3. Determinación de las superficies visibles:
 - a. Calcular la normal de cada superficie.
 - b. Si su proyecto usa varios modelos, o un modelo integrado de varios objetos, es necesario implementar el algoritmo del pintor. Es muy **recomendable** que lo implementen aunque sólo tengan un modelo.
4. Implementación del *flat shading* (involucra el cálculo de la iluminación de cada superficie).
 - a. *[Puntuación extra]* Implementación del *Gouraud shading*.
5. Uso correcto de la proyección en perspectiva. Aunque usarán las funciones de OpenGL, deben saber colocar de manera correcta el volumen de visión.
6. Uso del teclado y/o mouse para interactuar con el programa (depende del proyecto).
7. *[Puntuación extra]* Movimiento de cámara.
8. El código deberá estar bien diseñado y documentado.

9. Entrega de reporte (ver lineamientos abajo).
10. Entrega de video (ver lineamientos abajo).

LINEAMIENTOS DEL REPORTE

El reporte final debe contener la información necesaria para que su proyecto lo pueda entender una persona que quisiera **rehacerlo o extenderlo**. El número de páginas varía, pero espero alrededor de 15 páginas mínimo. Deberá tener los siguientes elementos:

1. **Portada:** Clave(s), nombre(s), materia, nombre del proyecto, nombre del profesor y captura de pantalla del proyecto.
2. **Introducción:** Donde se explica qué es el proyecto, para qué sirve y sus objetivos. (NOTA: El objetivo de su proyecto **NO** es para pasar la materia, no escriban eso, más bien se tienen que preguntar el por qué están haciendo ese proyecto en particular y para qué puede servir). Espero al menos un párrafo de **200 palabras mínimo**.
3. **Desarrollo:** Esta sección es la más extensa y deberán subdividirla de acuerdo a su proyecto. Aquí deberán explicar detalladamente los pasos que siguieron para realizar su proyecto. En particular debe contener (no necesariamente en este orden):
 - Explicación de lo que es OpenGL y su uso.
 - Explicación de cómo está estructurado su proyecto y código en general.
 - Explicación específica de su proyecto en cuanto a su desarrollo (por ejemplo, aquellos que usaron tiro parabólico, velocidad, fricción, gravedad, etc., deberán explicar cómo le hicieron para simular eso, fórmulas usadas, etc.).
 - Explicación y diagrama de todas las clases/funciones que componen su proyecto (NO les estoy pidiendo copiar código, para eso son los archivos fuente. Si necesitan ejemplificar con código está bien, pero sólo como ejemplos).
 - Agregar imágenes, fotos, etc. de su proyecto.
4. **Problemas/Experimentos:** Al ir haciendo su proyecto debieron haber realizado varias pruebas. Realizar una lista de los problemas tuvieron y cómo los resolvieron (o si no los resolvieron), o describir que experimentos realizaron para llegar a alguna solución. Por ejemplo, para las curvas les pedí realizar un programa aparte del proyecto en donde pudieran probar los algoritmos de curvas.
5. **Comentarios Finales:** Es importante proporcionar comentarios finales acerca de la realización de su proyecto, de lo que aprendieron, de cómo podrían mejorar su código o proyecto, etc. (NOTA: Nuevamente no les estoy pidiendo si les gustó o no la materia, si el proyecto les ayudó a pasar, etc., los comentarios son acerca del desarrollo del proyecto.)
6. **Referencias:** Deben listar todas las referencias que usaron para la elaboración de su proyecto. Ejemplos de cómo deben referenciar:
 - Página Web:
Autor, "Nombre de la página". Dirección Web completa, Año
Ejemplo: R. Smith, "Open dynamics engine." <http://www.ode.org>, 2007

- Libro:
Autor(es), Nombre. Editorial, Año de Edición.
Ejemplo: J. Findlay and I. Gilchrist, Active Vision. Oxford: Oxford Univ. Press, 2003

7. **Anexo - Manual del usuario:** Este manual debe contener toda la información necesaria para que un usuario pueda instalar, y usar su proyecto. Ya que es posible que su proyecto pueda ser usado en una exhibición, entonces piensen en que este manual guiará a la persona que deberá usarlo para mostrarlo. Ya que la mayoría de los proyectos son tipo demos, este manual no será tan extenso (una o dos páginas a lo mucho).

IMPORTANTE:

- ¡Verificar la ortografía! (NO aceptaré ningún manual que tenga más de dos faltas de ortografía).
- Hacerlo en inglés les dará puntaje extra, pero deberá tener un buen nivel de escritura.

LINEAMIENTOS DEL VIDEO

En ocasiones ciertos proyectos no compilan o no se pueden ejecutar por cuestiones de la computadora en donde fueron hechos o por otros problemas. Por lo tanto, se les pide que realicen un video con una explicación básica de su proyecto. El video deberá tener las siguientes características:

- **Buena resolución:** Se puede grabar con celular, cámara, etc. siempre y cuando tenga buena resolución. Idealmente usar un programa que grabe la pantalla directamente.
- **Explicación del proyecto:** La explicación se puede hacer hablada directamente en el video o con subtítulos. Deberán explicar el funcionamiento general del proyecto. **No expliquen cómo se compila o ejecuta.**
- **Poca duración:** El video debe durar de 1 a 1:30 minutos máximo.
- **Extras:** Es opcional la edición del video para añadirle portada, subtítulos, efectos, etc.

EVALUACIÓN DEL PROYECTO

Los puntajes que se usarán para la evaluación del proyecto se encuentran en un archivo separado que deberán bajar de Moodle.

Deberán imprimir la forma de evaluación para ser llenada por el profesor en el momento de la entrega.

ENTREGABLES

La entrega del proyecto, reporte y video deberá de ser a más tardar el **jueves 24 de mayo 2018**. No habrá prórrogas. Deberán entregar:

1. Código fuente, ejecutable y archivos de modelos (así como otros archivos que sean necesarios para compilar el programa).
2. Reporte en formato **PDF** (no se aceptarán otros formatos, ni tampoco impreso).
3. Video que pueda reproducirse en el reproductor **VLC** (<http://www.videolan.org/vlc/index.html>).
4. A algunos de ustedes les pediré su libreta/apuntes para evidencia. Favor de tenerla a la mano por si es el caso.