

PRÁCTICA 2

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA GRÁFICO LIBRE

OBJETIVOS

Sintetizar en una aplicación los conocimientos adquiridos en la asignatura.

RESUMEN

Se desarrollará un pequeño sistema gráfico de libre elección por parte de cada equipo de prácticas. Una pequeña aplicación donde el contenido gráfico sea una parte fundamental de la misma.

Cada equipo de prácticas elegirá la aplicación que diseñará e implementará; no obstante esta **debe cumplir unos requisitos mínimos** y se debe informar de la misma al profesor, usando la plantilla que se da para este efecto. El profesor puede modificarla para que tenga una complejidad y dificultad acorde a la asignatura.

La aplicación **se hará en Three.js y Javascript**. Se pueden usar otras bibliotecas que se consideren necesarias.

REQUISITOS MÍNIMOS DE LA APLICACIÓN

La aplicación a realizar, aunque de temática libre a elegir por el estudiante, debe incluir al menos lo siguiente:

- Modelos de geometría compleja programados por el estudiante mediante barridos, operaciones booleanas, etc. O bien modelos articulados complejos.
- Elementos con alguna animación.
- Materiales con texturas.
- Alguna luz o cámara con movimiento.
- Se deberá poder interactuar con el ratón en la escena, al menos para alguna funcionalidad.

Además de estos requisitos mínimos, el estudiante puede añadir lo que estime necesario, relacionado con la asignatura, para mejorar su calificación.

Esta práctica se puede realizar en parejas.

No obstante, la defensa será individual.

DESARROLLO

1. **Decidir la aplicación a realizar y escribir un pequeño documento que la describa.** Usad la plantilla proporcionada.
2. Subir, lo antes posible, y en cualquier caso **antes del 2 de abril**, dicho documento a Prado, a la tarea habilitada para ello.
 - a) **No entregar este documento en plazo supondrá “NO PRESENTADO” en la práctica 2.**
 - b) Si la práctica se hace en pareja, basta con que lo suba solo un miembro de la pareja. Pero ante la duda, es preferible que lo suban ambos a que no lo suba ninguno.
3. Mantener una conversación con el profesor para discutir la aplicación y consensuarla.
No se deberá comenzar sin contar con la respuesta positiva del profesor, que la dará también por escrito a través de Prado.
4. Realizar el diseño de la aplicación usando las herramientas que mejor se adecuen a la naturaleza de la aplicación. En cualquier caso, el documento de diseño debe incluir un diagrama de clases y la descripción de las estructuras de datos y los algoritmos más importantes de la aplicación.
5. Implementar la aplicación. Seguir un proceso iterativo e incremental. Intentad tener una versión funcionando (aunque básica) lo antes posible, e ir incorporando y probando progresivamente las distintas funcionalidades de la aplicación.
6. Realizar un manual de usuario que explique **claramente** cómo usar la aplicación.
7. Volver a repasar el apartado siguiente “Documentación a entregar” para asegurarse que está todo: correcto, ordenado y funcionando.

DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR

Se entregará un único archivo zip con el contenido que se indica a continuación, debidamente ordenado y clasificado en sus correspondientes carpetas:

- **Código:** Incluirá el código fuente de la aplicación (con todos los archivos que sean necesarios: imágenes, modelos 3D, etc.).
 - Las referencias a los archivos deben ser relativas, no absolutas. Sería totalmente incorrecto cargar la imagen para una textura referenciándola como
`"C:\carrera\tercero\sg\imagenes\textura.jpg"`
 - **Debe poder ejecutarse sin que falte ningún archivo y sin errores.**
 - Comprobad, en un ordenador diferente al vuestro, que vuestra entrega está completa y que no le falta nada.
 - Prestad especial atención a los nombres de los archivos y al uso de mayúsculas y minúsculas en los mismos. Sobre todo si habéis hecho la práctica en Windows.
 - En Windows, como sabéis, si un archivo se llama `textura.JPG` y lo referenciáis como `"textura.jpg"` no dará error, pero sí dará error en otros sistemas operativos. Vuestra aplicación debe funcionar sin errores también en Linux. Comprobadlo.
- **Documentación:** El documento debe incluir, al menos, las siguientes secciones:
 - Una descripción de la aplicación.
 - El diseño de la aplicación. Incluyendo un diagrama de clases y la descripción de las estructuras de datos y algoritmos más importantes de la misma.
 - Si habéis usado modelos u otro material descargados de internet debéis incorporar a la documentación una sección con todas las referencias. Por ejemplo:
 - La nave la he descargado de <http://modeloslibres.com/naveChula.zip>
 - He usado tal biblioteca, distinta a las vistas en clase, para tal cosa descargada de <http://bibliotecas-super-utiles.com/biblioteca.js>
 - Un manual de usuario que explique, claramente, cómo usar la aplicación.
- En la carpeta de documentación se incluirá una **demo en vídeo** (captura de pantalla) con una duración de entre 20 y 40 segundos que muestre lo mejor de la aplicación.

ENTREGA Y DEFENSA

La práctica se entregará subiendo el archivo zip indicado a Prado dentro del plazo establecido para cada grupo.

Además de la entrega, habrá una defensa individual.

Con la suficiente antelación se publicará tanto el plazo máximo de entrega de la práctica como el día y hora de defensa para cada persona.