



MUSEO DE LA BIODIVERSIDAD - MANUAL DE USUARIO

Documento Creado Por:
López Nava Joshua Ivan

Introducción

¡Bienvenido al Manual de Usuario del Museo Virtual de Biodiversidad! Este museo, diseñado en Visual Studio con OpenGL, te ofrece una experiencia interactiva única, permitiéndote explorar dos ecosistemas distintos: la selva y el desierto.

En cada sala, encontrarás animaciones creadas con keyframes, modelado jerárquico y transformaciones matriciales, que te permitirán apreciar la rica biodiversidad de estos ecosistemas. Podrás moverte libremente por el escenario, gracias a una cámara similar a la de un videojuego, y experimentar vistas aéreas presionando la tecla 'V'.

Este manual te guiará a través de todas las características y funcionalidades del museo, asegurándote de que aproveches al máximo tu visita virtual. ¡Prepárate para una aventura inolvidable en el mundo de la biodiversidad!

Requisitos del Sistema

Para garantizar una experiencia óptima en nuestro Museo Virtual de Biodiversidad, tu sistema debe cumplir con los siguientes requisitos técnicos:

Requisitos del Sistema:

- Resolución de pantalla: Full HD (1920x1080). El museo está configurado para esta resolución para asegurar la mejor calidad visual.
- Tarjeta gráfica: Debe ser compatible con OpenGL y capaz de manejar múltiples fuentes de luz. Recomendamos una tarjeta gráfica como la Intel HD Graphics 3000 o superior. El museo utiliza OpenGL para renderizar gráficos y animaciones, y cuenta con 4 luces (3 direccionales, una puntual y otra que simula el sol).
- Procesador: Debe ser lo suficientemente potente para manejar las animaciones en tiempo real. Recomendamos un procesador como el Intel Core i3 o superior. El museo cuenta con dos animaciones con 7 keyframes cada una, diseñadas para correr a 120 interpolaciones.
- Memoria RAM: Recomendamos al menos 4GB de RAM para asegurar un rendimiento fluido durante tu visita al museo.

Por favor, asegúrate de que tu sistema cumple con estos requisitos antes de iniciar tu visita al museo. ¡Disfruta de tu viaje a través de la biodiversidad!

Instrucciones de Instalación:

Para instalar Visual Studio y configurarlo para que funcione con nuestro proyecto del Museo Virtual de Biodiversidad, sigue estos pasos:

- Descarga Visual Studio: Puedes descargar la última versión de Visual Studio desde el sitio web oficial de Microsoft. Asegúrate de seleccionar la edición “Community”, que es gratuita para uso individual y pequeñas organizaciones.
- Instala Visual Studio: Ejecuta el instalador descargado y sigue las instrucciones en pantalla. Durante la instalación, se te pedirá que elijas los componentes que deseas instalar. Asegúrate de seleccionar “Desarrollo para escritorio con C++” para poder trabajar con OpenGL.
- Descarga e instala GLEW y GLFW: Estas son las bibliotecas que permiten a Visual Studio trabajar con OpenGL. Puedes descargar GLEW desde aquí y GLFW desde aquí. Después de descargarlas, descomprime los archivos y colócalos en un lugar donde puedas acceder fácilmente.
- Configura Visual Studio para usar GLEW y GLFW: Abre Visual Studio y ve a “Proyecto -> Propiedades”. Aquí, necesitarás configurar las rutas de los directorios de inclusión y bibliotecas para apuntar a los directorios donde colocaste GLEW y GLFW. También deberás agregar `glew32.lib` y `glfw3.lib` a las dependencias del enlazador.
- Descarga el proyecto del Museo Virtual de Biodiversidad: Descarga el código fuente del proyecto y ábrelo en Visual Studio.
- Compila y ejecuta el proyecto: Finalmente, puedes compilar y ejecutar el proyecto. Si todo está configurado correctamente, deberías poder ver el museo en todo su esplendor.

Nota: Clonar el Repositorio directamente en Visual Studio hará todas las configuraciones necesarias para que el proyecto funcione con normalidad.

Cómo empezar

Una vez que hayas instalado y configurado correctamente Visual Studio, GLEW y GLFW, y hayas descargado el proyecto del Museo Virtual de Biodiversidad, estás listo para comenzar tu viaje. Aquí te explicamos cómo:

1. **Abre el Proyecto:** Inicia Visual Studio y abre el proyecto del Museo Virtual de Biodiversidad.
2. **Ejecuta el Proyecto:** Ve al menú “Depurar” y selecciona “Iniciar Depuración” o simplemente presiona F5. Esto compilará y ejecutará el proyecto.
3. **Navega por el Museo:** Una vez que el proyecto se esté ejecutando, podrás moverte por el museo utilizando las teclas de dirección o las teclas W, A, S, D. No podrás salir del museo, ya que se han simulado colisiones para evitarlo.
4. **Cambia la Vista:** Si quieres tener una vista aérea del museo, simplemente presiona la tecla ‘V’. Para volver a la vista normal, no podrás hacerlo presionando nuevamente la tecla ‘V’, simplemente intenta moverte nuevamente con las teclas W,A,S,D.
5. **Explora las Salas:** El museo consta de dos salas, una que representa la selva y otra el desierto. En cada sala, encontrarás al menos una animación creada con keyframes utilizando modelado jerárquico y transformaciones matriciales.

Recuerda, el objetivo de este museo es que aprendas y te diviertas explorando la biodiversidad de estos dos ecosistemas.

6. **Interactúa con las Animaciones:** En cada sala, encontrarás animaciones que representan la vida en estos ecosistemas. Estas animaciones están creadas con keyframes utilizando modelado jerárquico y transformaciones matriciales. Disfruta de estas animaciones mientras exploras cada sala.
7. **Finaliza tu Visita:** Cuando hayas terminado de explorar el museo, puedes cerrar el programa simplemente cerrando la ventana del museo o presionando la tecla ‘Esc’.

Esperamos que disfrutes de tu visita al Museo Virtual de Biodiversidad. Si tienes alguna pregunta o necesitas ayuda, no dudes en consultar este manual de usuario. ¡Feliz exploración!

Funcionalidades

El Museo Virtual de Biodiversidad ofrece las siguientes funcionalidades para mejorar tu experiencia de exploración:

- **Navegación Libre:** Puedes moverte libremente por el museo utilizando las teclas de dirección o las teclas W, A, S, D. Hemos simulado colisiones para evitar que salgas del museo.
- **Vista Aérea:** Al presionar la tecla 'V', puedes tener una vista aérea del museo.
- **Exploración de Salas:** El museo consta de dos salas, una que representa la selva y otra el desierto. En cada sala, encontrarás al menos una animación creada con keyframes utilizando modelado jerárquico y transformaciones matriciales.
- **Interacción con Animaciones:** Las animaciones en cada sala representan la vida en estos ecosistemas. Puedes disfrutar de estas animaciones mientras exploras cada sala.
- **Finalización de la Visita:** Cuando hayas terminado de explorar el museo, puedes cerrar el programa simplemente cerrando la ventana del museo o presionando la tecla 'Esc'.

Estas funcionalidades están diseñadas para hacer que tu visita al Museo Virtual de Biodiversidad sea educativa, interactiva y divertida. ¡Disfruta de tu visita!

Resolución de Problemas

- **Sin movimiento:** Si tu personaje parece no moverse a pesar de presionar las teclas correctas para movimiento solo deberás hacer click sobre alguna parte del museo, esto ocurre generalmente cuando cambiamos de pantalla y el programa no se encuentra registrando el teclado.
- **Cámara limitada:** El programa no limita que el mouse salga de la pantalla, por lo tanto, probablemente te encuentres en la situación donde no puedas mover más la cámara en la dirección donde quieres mirar, para solucionar esto solo mueve el mouse en dirección contraria hasta que la cámara rote por completo, esto debería dejarte nuevamente con margen de movimiento.
- **Animaciones detenidas:** Si fuiste demasiado curioso te percataste de que las animaciones se han detenido, el programa permite detener las animaciones para analizar un poco mejor los modelos involucrados. Para reanudar.