

Manual de Usuario

Centro Comercial

COMPUTACION GRAFICA E INTERACCION
HUMANO-COMPUTADORA

ING. ARTURO PEREZ DE LA CRUZ



Universidad Nacional
Autónoma de México

Pacheco Salgado Mauricio

Grupo: 01

316234593

Equipo 09

13/05/24

Ingeniería en computación

Semestre
2024-2

¡BIENVENIDO!

A mi

CENTRO COMERCIAL SUSTENTABLE

Cuidamos la energía renovable y sustentable para ti



MANUAL DE USUARIO

Enlace del proyecto: https://github.com/maupacheco/Proy_Final_CGIHC_2024-2

INDICE

- Descripción General 4
- Objetivo 4
- Funcionamiento 4
 - Uso de la cámara 1ra Persona:..... 4
 - Uso de la cámara 3ra Persona:..... 6
 - Spiderman Controles → Interacción con cámara en 3ra persona: 7
 - Pac-Man Controles..... 8
 - Paneles Solares – Controles..... 9
 - Rappi Delivery – Controles – Animacion Basica 11
 - Eclipse Coche – Controles – Keyframes Huesos..... 11
 - Man-Dog - Controles 12
 - Índice de luces – Controles 13
 - Modo de Visión del entorno (glPolygonMode) - Controles 14
 - Salir del programa o entorno ejecutado:..... 15
 - Raton – Mouse – Funcionamiento 16
- Comments & Conclusion: 17

Descripción General

Para este proyecto se implementaron los conocimientos adquiridos en el laboratorio de CGIHC y los de Teoría para poder implementar un centro comercial renovable, después de implementar y plantear una estructura para nuestro centro comercial, nos basamos en un vector de un centro comercial para después modelarlo a nuestro gusto con las 4 salas (Sala de Tenis → Nike, Sala de Ropa → Patagonia, Sala de videojuegos → RG, Sala de comida natural → Pomme Market) y lo que fuéramos a requerir para este proyecto, en cada área y en el exterior se encontraran diferentes objetos que fueron descargados de autores externos y texturizados u editados por mí. También se mostrarán en dichos modelos las animaciones correspondientes y como se obtuvieron los resultados para brindarle al usuario una mayor interacción realista de objetos estáticos y su implementación animada.


Objetivo




Realizar un recorrido virtual en nuestra api grafica OpenGL de nuestro Centro Comercial, Incluyendo y simulando los elementos propuestos y señalados previamente mencionados en nuestras propuestas de proyecto, y además que se simulen cada uno de los espacios o salas propuestas, modelos, iluminación, texturizado, etc. Cubriendo así los rubros del curso en una ambientación tridimensional para su simulación mas efectiva y sin errores en nuestro ambiente virtual.

Funcionamiento

A continuación, se mencionará el funcionamiento y la asignación de teclas que se implementaron en nuestro proyecto.





Uso de la cámara 1ra Persona:

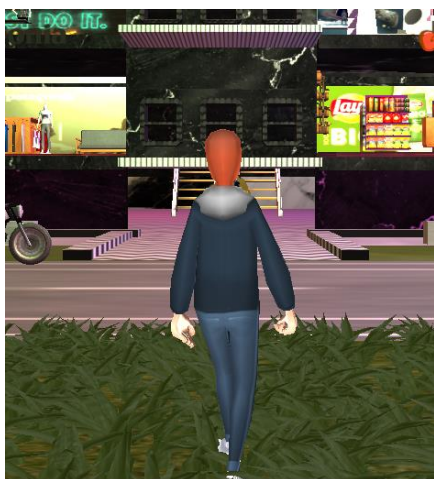
Tecla	Funcionamiento
	Esta tecla nos permite movernos hacia enfrente. Y si se tiene un punto de vista específico, como un objeto, se le llama close up

	<p>Con esta tecla nos podemos mover a la izquierda del punto de vista.</p>
	<p>Con esta tecla nos podemos mover hacia atrás.</p>
	<p>Con esta tecla nos podemos mover a la derecha del punto de vista.</p>

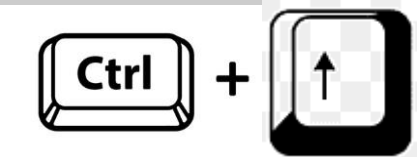
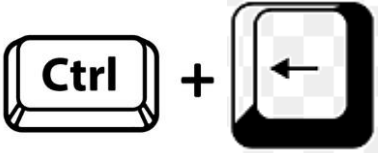
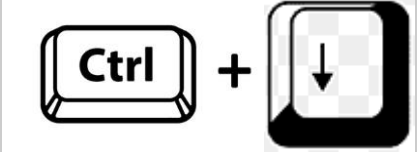
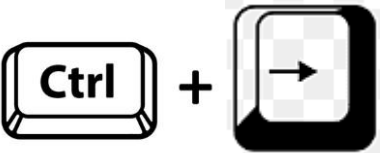


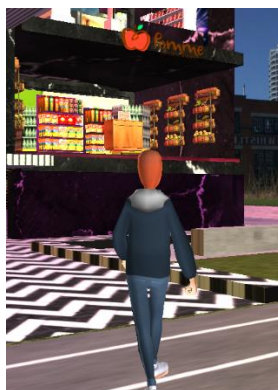
Uso de la cámara 3ra Persona:

Tecla	Funcionamiento
 + 	Se activa al apretar estas teclas al mismo tiempo, es un tipo de cámara colocada detrás del jugador "Spiderman", brindando una representación visual del nivel del juego y del propio jugador. En su espalda
 + 	Al presionar estas teclas saldrás nuevamente en la cámara en primera persona desactivando esta cámara.



Spiderman Controles → Interacción con cámara en 3ra persona:




Tecla	Funcionamiento
 <p>¡CONTROL IZQUIERDO!</p>	<p>Al presionar esta combinación de teclas SIN dejarlas de presionar nos permite movernos hacia enfrente a nuestro personaje "Spiderman".</p> <p>¡Se recomienda activar la cámara en 3ra persona para su mejor visualización e interacción en nuestro entorno!</p>
 <p>¡CONTROL IZQUIERDO!</p>	<p>Al presionar esta combinación de teclas SIN dejarlas de presionar nos permite movernos hacia la izquierda a nuestro personaje "Spiderman".</p> <p>¡Se recomienda activar la cámara en 3ra persona para su mejor visualización e interacción en nuestro entorno!</p>
 <p>¡CONTROL IZQUIERDO!</p>	<p>Al presionar esta combinación de teclas SIN dejarlas de presionar nos permite movernos hacia atras a nuestro personaje "Spiderman".</p> <p>¡Se recomienda activar la cámara en 3ra persona para su mejor visualización e interacción en nuestro entorno!</p>
 <p>¡CONTROL IZQUIERDO!</p>	<p>Al presionar esta combinación de teclas SIN dejarlas de presionar nos permite movernos hacia la derecha a nuestro personaje "Spiderman".</p> <p>¡Se recomienda activar la cámara en 3ra persona para su mejor visualización e interacción en nuestro entorno!</p>


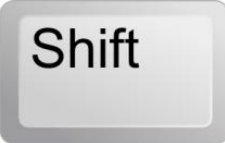






Pac-Man Controles

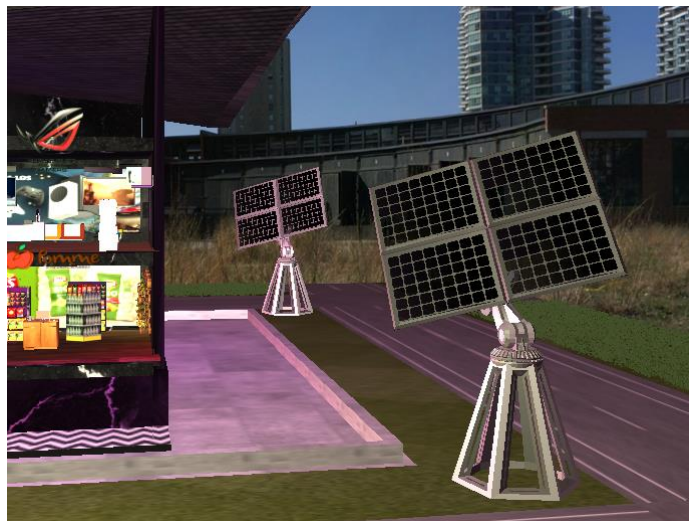
El pacman tiene 2 estados, ¡cuando está en reposo realiza te saluda!, cuando presionas las teclas siguientes: El pac-man realiza la animación de que se está en movimiento. Si dejas de presionar cualquiera de estas, vuelve a su animación en estado de reposo y te saluda o despide de ti.




Tecla	Funcionamiento
	Al presionar esta tecla nos permite movernos hacia enfrente a nuestro personaje "Pac-Man".
	Al presionar esta tecla nos permite movernos hacia la izquierda a nuestro personaje "Pac-Man".
	Al presionar esta tecla nos permite movernos hacia atras a nuestro personaje "Pac-Man".

	<p>Al presionar esta tecla nos permite movernos hacia la derecha a nuestro personaje "Pac-Man".</p>
<p>EXTRA!</p> <div data-bbox="228 495 802 636">      </div> <p>¡SHIFT IZQUIERDO!</p>	<p>Si aprietas esta combinación de teclas mientras nuestro personaje "Pac-Man" esta en movimiento, podrás ver que corre o se acelera ligeramente su velocidad de movimiento. Si dejas de presionar vuelve al estado anterior.</p>

Paneles Solares – Controles




Tecla	Funcionamiento
	<p>Al presionar esta tecla nos permite mover en el eje x hacia la derecha nuestros paneles solares.</p>

	<p>Al presionar esta tecla nos permite mover en el eje x hacia la izquierda nuestros paneles solares.</p>
	<p>Al presionar esta tecla nos permite rotar en el eje z hacia la abajo nuestros paneles solares.</p>
	<p>Al presionar esta tecla nos permite rotar en el eje z hacia la arriba nuestros paneles solares.</p>
	<p>Al presionar esta tecla nos permite desplazar en el eje -y hacia la abajo ligeramente nuestros paneles solares.</p>
	<p>Al presionar esta tecla nos permite desplazar en el eje +y hacia la arriba ligeramente nuestros paneles solares.</p>

Rappi Delivery – Controles – Animacion Basica

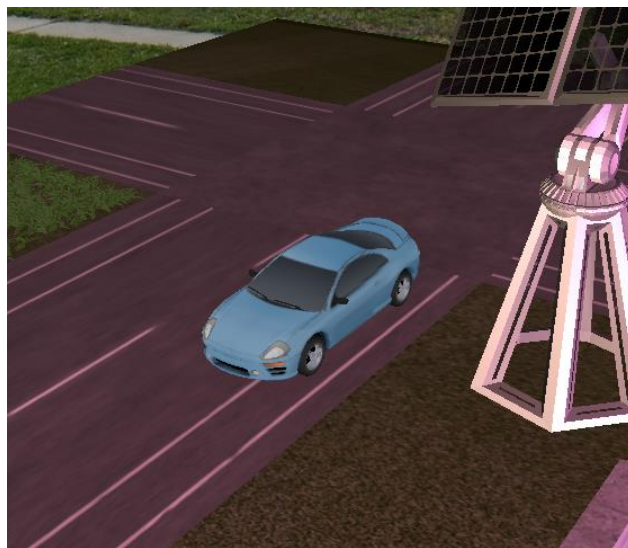
La animación que realiza es un recorrido en nuestra carretera, al llegar al final de nuestro plano o piso, gira y se devuelve hasta llegar al otro extremo de nuestro plano, al llegar vuelve a realizar el giro y así en un bucle.




Tecla	Funcionamiento
	Nuestro Rappi Delivery requiere tu ayuda, Al presionar esta tecla empezara su recorrido y empezara a trabajar, si la presionas nuevamente frenara su movimiento si está en activación.

Eclipse Coche – Controles – Keyframes Huesos

Nuestro Coche Eclipse empieza su recorrido, y no le gusta mucho frenar por las prisas.


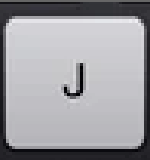




Tecla	Funcionamiento
	Presiona esta tecla solo si necesitas que frene para observarlo detenidamente. Y vuélvela a presionar para reanudar su recorrido.

Man-Dog - Controles

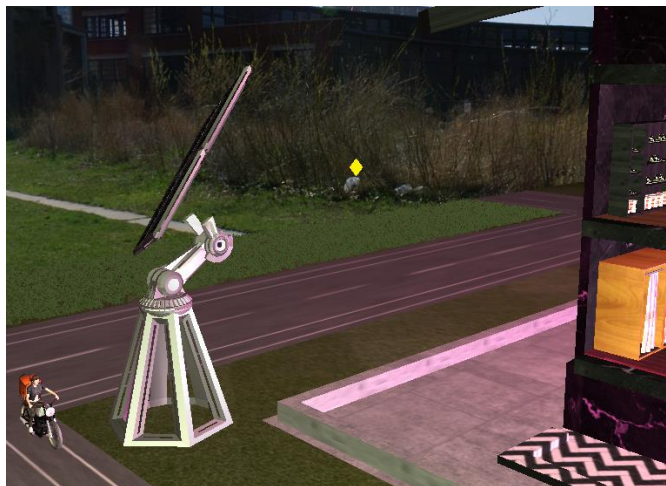
El hombre y el perro a través de un punto pivote, realizan su movimiento en el entorno, se trasladan y rotan con esta sección de teclas, el hombre tiene una animación pre cargada por mixamo y el perro fue obtenido de una página web externa.







Tecla	Funcionamiento
	Al presionar esta tecla nos permite movernos hacia enfrente a nuestro personaje "Man-Dog".
	Al presionar esta tecla nos permite movernos hacia la izquierda a nuestro personaje "Man-Dog".

	Al presionar esta tecla nos permite movernos hacia atras a nuestro personaje "Man-Dog".
	Al presionar esta tecla nos permite movernos hacia la derecha a nuestro personaje "Man-Dog".




Índice de luces – Controles

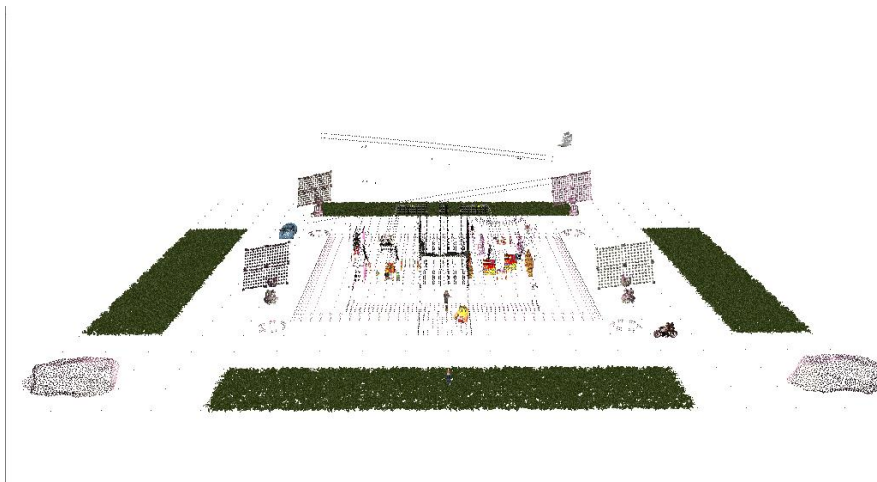


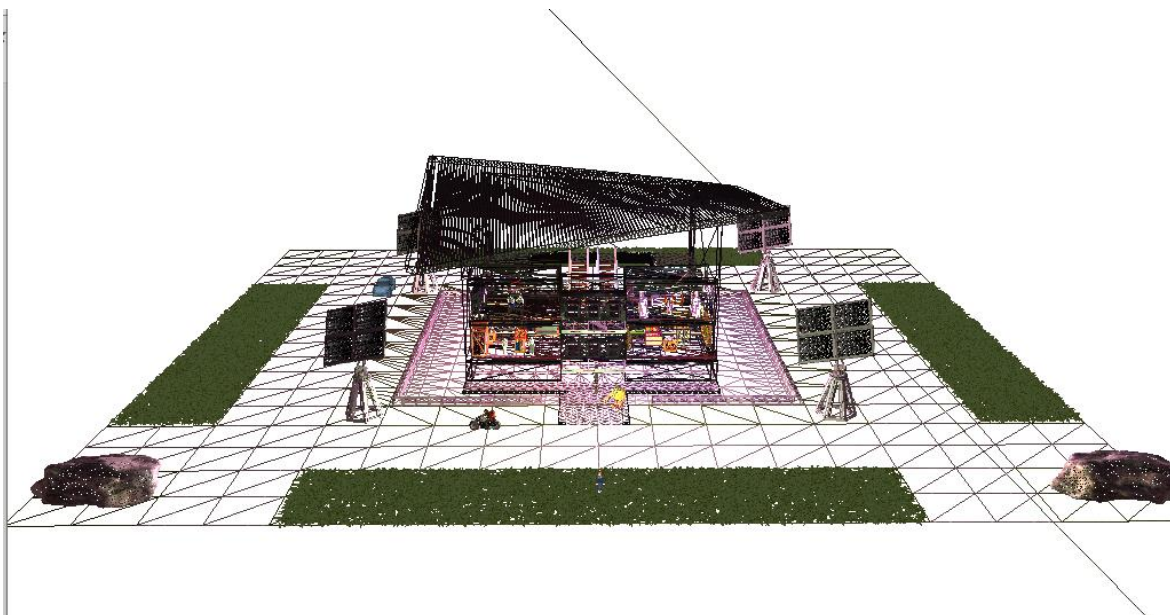
Tecla	Funcionamiento
	Al presionar esta tecla permite en la posición de cierta luz, desplazarse en el eje X+ moviéndose a la derecha
	Al presionar esta tecla permite en la posición de cierta luz, desplazarse en el eje X- moviéndose a la Izquierda
	Al presionar esta tecla permite en la posición de cierta luz, desplazarse en el eje Z+ desplazándose en el eje de profundidad hacia adelante

	Al presionar esta tecla permite en la posición de cierta luz, desplazarse en el eje Z- desplazándose en el eje de profundidad hacia atrás


Modo de Visión del entorno (glPolygonMode) - Controles

Tecla	Funcionamiento
	Al presionar esta tecla te mostrara el entorno en el modo de puntos, donde observarás todos los modelos y los vértices que hay en ellos
	Al presionar esta tecla te mostrara el entorno en el modo de líneas o malla, donde observarás todos los modelos y las líneas que hay en los modelos y como se unen.
	Al presionar esta tecla te mostrara el entorno en el modo de normal, donde observarás todos los modelos sus texturas y lo que se ve normalmente al abrir el entorno.



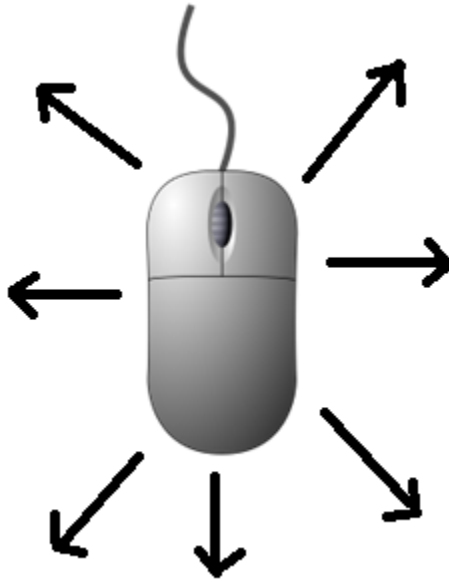


Salir del programa o entorno ejecutado:

Tecla	Funcionamiento
	<p>Con esta tecla al ser presionada la ejecución del programa se frenara y se saldrá de el entorno en su totalidad.</p>

Raton – Mouse – Funcionamiento

Durante el código se llama un callback. Cuando este se activa se mueve el ratón dentro de la ventana GLFW. Proporciona las coordenadas xpos e ypos del ratón en la ventana. Lo que nos permite girar la cámara en nuestro entorno.



Este callback (`scroll_callback`) se llama cuando se desplaza la rueda del ratón. Proporciona `xoffset` y `yoffset` que indican cuánto se ha desplazado la rueda en horizontal y vertical, respectivamente. Es útil para implementar funciones de zoom o desplazamiento en la aplicación de nuestro centro comercial.



Comments & Conclusion:

Pacheco Salgado Mauricio - 316234593:

After completing this project, many graphic tools had to be learned; computer graphics is very extensive, and some information can be somewhat ambiguous. Therefore, courses were obtained through the YouTube platform and forums to carry out this project in the most suitable and correct way. We learned tools such as Blender, 3D Max, although we mainly focused on Blender, an external software that requires assistance to understand since previous experience and the ability to perform three-dimensional modeling and texturing through it are required. Learning to load, export, as there can also be many problems with texturing and scaling with the models when they are loaded into the environment if this area is not very well specified. GitHub was also delved into and learned, in my case, I didn't create any branches, but changes were made and uploaded to create a history of our changes in our project.

Speaking a little more about modeling, animation, and lighting, I can say that one of the parts that was most difficult for me was to correctly light our environment and animate certain characters through keyframes. Also, learning to imagine and bring out your most artistic side for this project to have a great vision and imagination to carry out everything. I had trouble texturing, as materials or textures were often of very poor quality, or sometimes simply of a bad scale, until we learned to use Blender and use the texturing UVMAP, everything was done correctly.

Bone animation using state machines was somewhat complex; in my case, I didn't have much experience doing this, but it is necessary to understand that the computer only understands numbers, sums, and mathematics, so it was necessary to learn through forums and others how to program the animations and achieve a satisfactory result. Due to lack of equipment and people to help, this type of project can be a bit heavier, so if I had liked to have support, but the project came out as complete as possible, but surely the project would come out more complete with a team.