



Cabeza animatrónica de Freddy Fazbear

Alumnos:

Benjamín Castro Madrid

Santiago Navarro

Valentín Ángel Cañete

Descripción del proyecto:

Este proyecto de Arduino se centra en la creación de una cabeza animatrónica inspirada en el icónico personaje Freddy Fazbear de la serie de videojuegos "Five Nights at Freddy's". La cabeza no solo captura la esencia del personaje, sino que también incorpora varias funciones interactivas para aumentar su realismo y entretenimiento.

Funciones Principales:

- **Reproducción de la Marcha del Toreador:**

Se integra un buzzer para reproducir la famosa "Marcha del Toreador" cuando se activa el modo musical.

- **Movimiento de Ojos, Orejas y Mandíbula:**

Se emplean servo motores para lograr movimientos realistas en los ojos, orejas y mandíbula de la cabeza de Freddy Fazbear.

Programación cuidadosa para sincronizar los movimientos con la música y otros eventos.

- **Modo Agresivo Nocturno:**

Se incorpora un sensor de luz para detectar la disminución de la iluminación ambiente, activando automáticamente el modo agresivo cuando cae la noche.

En el modo agresivo, la cabeza de Freddy Fazbear muestra comportamientos más intensos y amenazadores, adaptándose al entorno nocturno.

- **Iluminación de Ojos con LEDs:**

Se utilizan LEDs brillantes para iluminar los ojos de la cabeza de Freddy Fazbear durante el modo agresivo, creando un efecto visual impactante y perturbador.

- **Materiales Necesarios:**

Placa Arduino

Buzzer

Servo motores para ojos, orejas y mandíbula

Sensor de luz

LEDs brillantes

Resistencias

Cables y conectores

Estructura física para la cabeza de Freddy Fazbear (impresión 3D o materiales similares)

- **Objetivo:**

Este proyecto busca proporcionar una experiencia inmersiva y emocionante al recrear la presencia de Freddy Fazbear. La combinación de movimientos precisos, efectos de sonido y cambios en la iluminación crea un proyecto interactivo y llamativo que puede utilizarse con fines de entretenimiento o incluso como parte de una exhibición temática.

VIERNES 8 DE SEPTIEMBRE DE 14:50 A 15:02:

Investigando y enriqueciendo, expandiendo las concepciones iniciales presentadas por el grupo, se ha desarrollado un proceso de expansión conceptual que implica la integración de una amplia variedad de funcionalidades ingeniosas y movimientos cautivadores, entre otras características extraordinarias. Este procedimiento se ha erigido como un auténtico ejercicio de creatividad, donde cada adición ha sido cuidadosamente concebida para potenciar de manera meticulosa la experiencia global del proyecto. Destacando entre las múltiples funcionalidades implementadas, resalta la introducción de un sistema de detección de movimientos, permitiendo que la cabeza de Freddy Fazbear reaccione de forma dinámica ante estímulos externos. Además, se han expandido las capacidades de los servo motores, proporcionando a la animatrónica una gama más amplia y natural de expresiones faciales. Mediante la incorporación de sensores táctiles, se ha logrado que la interacción física con la cabeza de Freddy Fazbear sea más intuitiva y atractiva, elevando así el nivel de inmersión y participación del usuario en esta experiencia única.

A continuación, se dejó algunos de los modelos que el grupo decidió identificar como los mejores candidatos perfectos para la presente ocasión. Estos modelos fueron cuidadosamente seleccionados debido a sus características excepcionales y su idoneidad para cumplir con los requisitos específicos de este contexto. El proceso de elección se llevó a cabo mediante un análisis exhaustivo, considerando factores clave como rendimiento, versatilidad y fiabilidad. Cada uno de los modelos propuestos destaca por sus atributos únicos que se alinean de manera precisa con las necesidades y objetivos establecidos para esta ocasión en particular:

Freddy 1 Furry Custom Mask Wearable 3D Model STL. Etsy.

Recuperado el 23/11/2023:

https://www.etsy.com/es/listing/1362900340/freddy-1-furry-custom-mask-wearable-3d?ga_order=most_relevant&ga_search_type=all&ga_view_type=gallery&ga_search_query=freddy+fazbear+head&ref=sr_gallery-1-3&organic_search_click=1

Shattered Monty (Security Breach). Sketchfab.

Recuperado el 23/11/2023:

<https://sketchfab.com/3d-models/shattered-monty-security-breach-a76761aa07704267b1a037b1ee378133>

FNaF 1 Bonnie by Thudner. Sketchfab.

Recuperado el 23/11/2023:

<https://sketchfab.com/3d-models/fnaf-1-bonnie-by-thudner-be1b2aad5ace4b5189ae1666c8cb4218>

Freddy Fazbear from fnaf help wanted. Sketchfab.

Recuperado el 23/11/2023:

<https://sketchfab.com/3d-models/freddy-fazbear-from-fnaf-help-wanted-49a202e262e74439aee67f8022ed6376>

Viernes 8 de Septiembre de 16:10 pm a 16:20 pm

Después de una conversación profunda con el profesor Gonzalo Consorti, se analizaron minuciosamente las propuestas del grupo, y tras una evaluación conjunta, se llegó al acuerdo de que el proyecto que llevaríamos a cabo consistirá en la creación de la cabeza del animatrónico.

El profesor nos dio ideas perspectivas valiosas y orientación que fueron fundamentales para establecer de manera clara los objetivos y la viabilidad del proyecto.

Impulsados por esta dirección, los miembros del grupo han comenzado la fase activa de búsqueda y evaluación de modelos de animatrónicos articulados que mejor se ajusten a las especificaciones y requisitos del proyecto. Este proceso involucra una investigación exhaustiva para identificar aquellos modelos que no solo satisfagan los criterios técnicos necesarios, sino que también posean las características estéticas y funcionales ideales para alcanzar el éxito integral del proyecto.

VIERNES 15 DE SEPTIEMBRE DE 14:50 A 15:02

Hoy con el grupo estuvimos investigando y viendo algunos modelos de cabezas de animatronicos

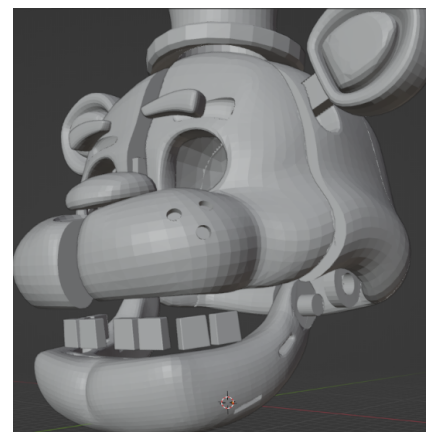
Para poder generar ideas de como hacer el proyecto.

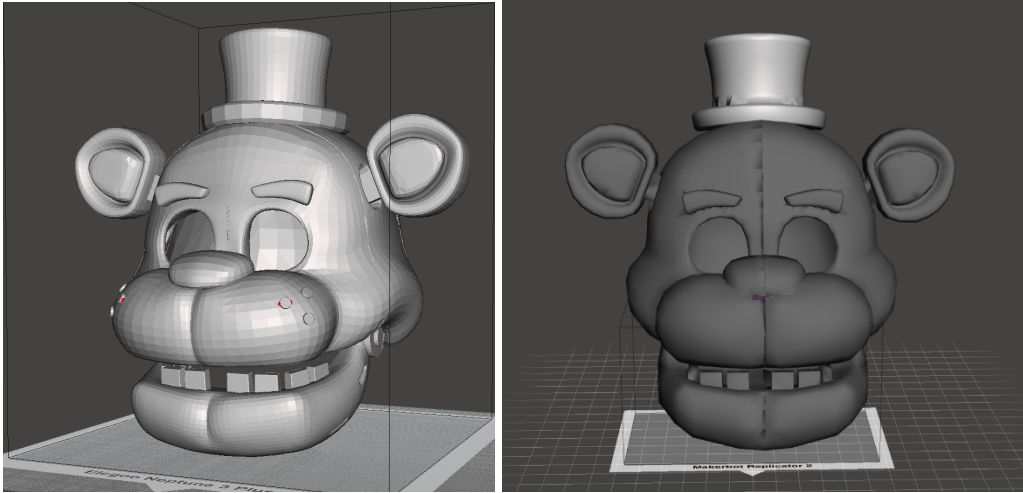
Entre varios modelos encontramos a uno en especial que vimos, encontramos uno que era interesante y quisimos hacerlo, pero a la hora de querer presentarlo hablando con el profesor nos dimos cuenta que era bastante complicado por que no teníamos los materiales necesarios y tuvimos que utilizar la primera idea que habíamos generado que era hacer la cabeza de freddy fazbear , ya que teníamos los materiales justos, así que nos pusimos a analizar que modelos hacer, encontramos varios y Nos quedamos con el **Freddy Clásico**: El diseño original de

Freddy Fazbear, con un sombrero, corbata y un micrófono.

Es el animatrónico principal en la franquicia.

Aca unos modelos 3d de la cabeza de freddy fazbear:





ESTA ES LA CABEZA DEL MODELO CLASICO DE FREDDY FAZBEAR

Una vez ya teniendo los modelos ya investigados y ya teniendo la idea nos pusimos a generarlo en el tinkercad, también estuvimos ayudándonos creando un ambiente extraordinario, ya que es un grupo bueno y pusimos desempeño de ambas partes, apoyándonos y tirándonos ideas, como modelos de 3d y como generar el código.

Al final del día ya nos decidimos y nos quedamos con el modelo ya dicho mas arriba

Se adjuntan los links de los diseños vistos con el grupo, mis diseños vistos fueron sacados de google aparte

Freddy Fazbear head with articulated eyes and jaw. Thingiverse.

Recuperado el 23/11/2023:

<https://www.thingiverse.com/thing:4616894>

Freddy Fazbear head mask for cosplays. Cults.

Recuperado el 23/11/2023:

<https://cults3d.com/en/3d-model/fashion/freddy-fazbear-head-mask-for-cosplays>

Glamrock Freddy Head. Thingiverse.

Recuperado el 23/11/2023: <https://www.thingiverse.com/thing:5191469>

En estos links fueron los definitivos ya para empezar a generarlos.

Referencias para las funcionalidades de Freddy Fazbear



El movimiento de ojos de izquierda a derecha con la ayuda de dos servomotores implica la implementación de un sistema mecánico controlado por estos dispositivos para lograr una animación realista de los ojos de la cabeza de Freddy Fazbear.



Este diseño utiliza dos servomotores de manera coordinada para controlar el movimiento de apertura y cierre de la boca, proporcionando un nivel de detalle y realismo que contribuye significativamente a la autenticidad de la animación.

Referencias usadas:

Five Nights At Freddys Freddy GIF By Steel Wool Studios. Giphy.

Recuperado el 24/11/2023:

<https://giphy.com/gifs/SteelWoolStudios-fnaf-five-nights-at-freddys-security-breach-8uZMnVCNjcHn9HQ2I>

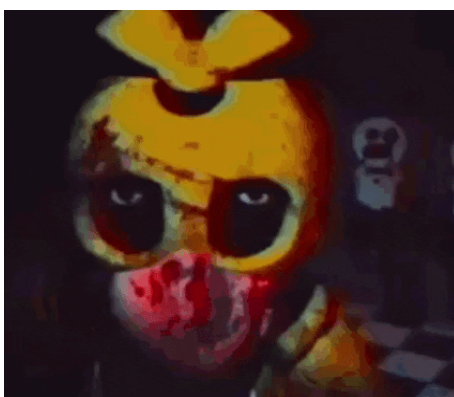
Freddy Fazbear Fnaf Ar GIF. Tenor.

Recuperado el 24/11/2023:

<https://tenor.com/es-419/view/freddy-fazbear-fnaf-ar-smile-happy-red-eyes-gif-17419933>

Referencias para las funcionalidades de Freddy Fazbear

Modo Agresivo/Noche



La cabeza de Freddy Fazbear está equipada con un sensor de luz que detecta la ausencia de

iluminación ambiental y desencadena una transformación significativa en su comportamiento o actitud. Este diseño se basa en la premisa de que la iluminación ambiental, o la falta de ella, puede influir en la percepción y la interacción de la animatrónica.

La cabeza de Freddy Fazbear cuenta con un sistema de iluminación específico diseñado para resaltar y dar vida a las pupilas del personaje. En este contexto, la iluminación de las pupilas con un color blanco sugiere la aplicación de LEDs brillantes o alguna fuente de luz de tonalidad blanca detrás de las áreas correspondientes a los ojos de la animatrónica.



En un momento magistralmente coreografiado, la inconfundible "Toreador March" cobra vida de manera vívida, reverberando a través de un espacio cuidadosamente orquestado, gracias a la ejecución magistral de un buzzer integrado y el astuto empleo del módulo DfPlayer Mini. Este último, un componente versátil diseñado para la reproducción de audio en proyectos electrónicos, se convierte en el maestro de ceremonias, coordinando con maestría la reproducción precisa de la melódica pieza que es intrínseca al universo de "Five Nights at Freddy's 1". La amalgama sinérgica del buzzer y el Df Player Mini se erige como una sinfonía tecnológica, dando vida a cada nota y matiz de la "Toreador March" con una claridad impactante.

Referencias usadas:

Spost GIF. Giphy.

Recuperado 24/11/23:

<https://giphy.com/gifs/reaction-fnaf-spost-4WFXqWTKBDfBx85EsJ>

Chica GIF. Giphy.

Recuperado 24/11/23:

<https://giphy.com/gifs/my-honest-reaction-lightskin-to-that-information-al9r04cpmGECuuzgoc>

Carmen Overture "Toreador" (Music Box Theme). Youtube.

Recuperado 24/11/23:

<https://www.youtube.com/watch?v=GZOOx40rE3k>

VIERNES 22 DE SEPTIEMBRE A LAS 14:50:

En el día de la fecha estuve viendo videos y varias cosas para darnos ideas de como mover la boca y orejas del animatronico.

<https://www.youtube.com/watch?v=TtRhFoKUfw>

de este video capture algunas ideas de como hacer los movimientos y en donde poner los motores adecuados para cada movimiento.

me sorprendio ver mucho ese video ya que muestra el esfuerzo y la dedicacion del muchacho que fabrico ese modelo de animatronico de freddy fazbear.

una vez ya teniendo los modelos nos pusimos a ver que opciones de colocacion nos convenian, con benjamin estuvimos viendo varias maneras de poder generar la cabeza 3d con los lugares donde queriamos poner cada motor.

una vez ya teniendo en mente en donde poner cada motor, me puse a ver videos de como poder mover la mandíbula al animatronico

Encontre este short de Youtube en el cual el fabricante conseguía mover la mandíbula de freddy fazbear a continuación dejare los links vistos:

https://www.youtube.com/shorts/V_nyU3Ze0sY

Tambien vi unos videos de movimientos de ojos de animatronicos

vi uno en especial que me dio la idea de como podria ser el movimiento de los ojos

ya que freddy fazbear mueve los ojos

adjunto el link que me dio la idea:

<https://www.youtube.com/shorts/W-19edGYmgY>

Este video cuyo link ya esta en la carpeta de campo pero lo vuelvo a poner porque

tambien fue unos de los que me hizo llamar la atencion para losmovimientos de

orejas, ya que en la busqueda no encuentre ningun otro que lo tenga,

con este video que te explica paso a paso como cre la cabeza de freddy fazbear fue

que vi los movimientos de los ojos y orejas}

Adjunto link de investigacion aca :

<https://www.youtube.com/watch?v=TtiRhFoKUfw>

CHARLA CON EL MONO:

se llevo una conversaci3n detallada se llev3 a cabo con El Mono para abordar el

crucial aspecto del modelo 3D de Freddy Fazbear, y como resultado de este di3logo

exhaustivo, se arrib3 a una conclusi3n decisiva: la necesidad de adaptar la cabeza de

Freddy de manera cuidadosa y estrat3gica para acomodar las m3ltiples funciones y

motores deseados en el proyecto. Este proceso de adaptaci3n implica una evaluaci3n

minuciosa del dise1o original, considerando no

La colaboraci3n que nos dio El Mono no solo se limit3 a la discusi3n conceptual del

dise1o, sino que se extendi3 al 3mbito pr3ctico de la ingenier3a y la fabricaci3n. Se

exploraron opciones para la modificaci3n del modelo 3D, asegur3ndose de que cada

servomotor, buzzer, m3dulo Df Player Mini y dem3s componentes tuvieran su lugar

asignado de manera eficiente y estéticamente integrada en la estructura de la cabeza. La adaptación del modelo no solo garantiza la funcionalidad fluida de cada componente, sino que también se esfuerza por preservar la esencia y apariencia auténtica del personaje Freddy Fazbear.

Este proceso de adaptación, guiado por la visión compartida y la experiencia técnica de El Mono, representa un esfuerzo conjunto para lograr una síntesis equilibrada entre la estética artística y la ingeniería funcional. La colaboración estratégica y la adaptación consciente del modelo 3D no solo son cruciales para el éxito técnico del proyecto, sino que también demuestran la importancia de la interdisciplinariedad y la sinergia creativa en la materialización de una animatrónica tan compleja y cautivadora como la cabeza de Freddy Fazbear.

29/09 13:30 a 16:20

Como habíamos dicho en la clase anterior la charla con el Mono fue una charla la cual nos hizo dar un giro al proyecto, teníamos un desafío mas, el diseño del mono lo tuvimos que integrar por que pusimos esa ayuda para poder hacer el proyecto mucho mejor ya que el nos brindo una ayuda, la ayuda fue que creemos una base para poder colocar la cabeza del animatronico, de base hicimos un modelo parecido al cuerpo una vez creado el cuerpo del freddy ya empezamos a tomar medidas de colocacion para poner la cabeza del freddy.

este dia no pude hacer mucho ya que me tuve que retirar temprano, pero me puse en investigacion sobre la historia de five nights at freddy's para poder dar ideas sobre como podriamos hacer el cuerpo.

ya que mucho no estaba informado sobre el juego del animatronico que estabamos haciendo.

UN RESUMEN MUY CORTO SOBRE EL JUEGO:

"Five Nights at Freddy's" es un juego de terror indie en el que los jugadores asumen el papel de un guardia de seguridad nocturno en una pizzería. Deben sobrevivir a cinco noches enfrentándose a animatrónicos maliciosos que cobran vida por la noche. El juego se centra en la gestión de energía y la vigilancia de cámaras de seguridad para evitar ser atacado por los animatrónicos. La trama incluye misterios y elementos sobrenaturales.

20/10 de 13:30 a 16:20

8.