



**Universidad Nacional Autónoma
de México
Facultad de Ingeniería**



**Computación gráfica e interacción humano-
computadora**

Propuesta acuario

Grupo: 3

No.Equipo: ??

Nombres:

Neftalí Rafael Escamilla Jaimes

Quiroz Hernandez Rodolfo

Zecua Salinas Juan Carlos

Semestre: 2023-1

Resumen

Para el proyecto final de la materia computación gráfica e interacción humano-computadora se dejó elaborar un recorrido virtual de un acuario, con el objetivo de que los alumnos logren simular lo mejor posible un ambiente virtual.

Durante este recorrido se tendrán que mostrar los modelos de las especies seleccionadas, sus respectivos hábitats, animaciones tanto simples como complejas de las mismas especies, todo esto haciendo uso del conocimiento adquirido durante las clases de teoría y laboratorio. Como primera actividad se tendrá que hacer la propuesta del proyecto donde se introducirá las especies que se mostrarán en el recorrido, el esquema y la planeación del mismo incluyendo su costo de realización.

Propuesta

Antes de comenzar tendremos que tener en cuenta que un acuario se trata de un centro de exhibición, que tiene como objetivo el informar por medio de programas la conservación, divulgación e investigación de la vida marina.

Para lograr estos objetivos se tiene que llevar a cabo distintas actividades como lo son:

- Informar a los visitantes sobre las especies, su hábitat natural y su estado de amenaza.
- Visitas guiadas para público en general.
- Visitas guiadas especializadas para centros universitarios o de investigación.
- Elaboración de programas de estudio para distintos niveles.
- Trabajo en conjunto con instituciones de investigación.
- Mostrar información en letreros
- Elaboración de una guía que contenga toda la información de las especies exhibidas, así como también información de especies que por distintos motivos no pueden conservarse en cautiverio.

Especies a introducir

Pingüino emperador

- Pingüino emperador
(*Aptenodytes forsteri*)
- Largo: 100-122 cm
- Peso: 25-45 kg
- Distribución: Antártida



Pez globo

- Tetraodontidae
- Tamaño: depende de la subespecie
- Peso: depende el tamaño
- Distribución: aguas tropicales/ arrecifes de coral



Pez cirujano

- Paracanthurus hepatus
- Tamaño: 25.4 a 30 cm
- Distribución: aguas cristalinas y cerca de los arrecifes de coral.



Mantarraya

- Mobula birostris
- Tamaño: 500 a 700 cm
- Distribución: aguas templadas de todo el mundo.



Delfín

- Delphinidae
- Peso: 150 a 645 kg
- Longitud: 2 a 3 m
- Distribución:



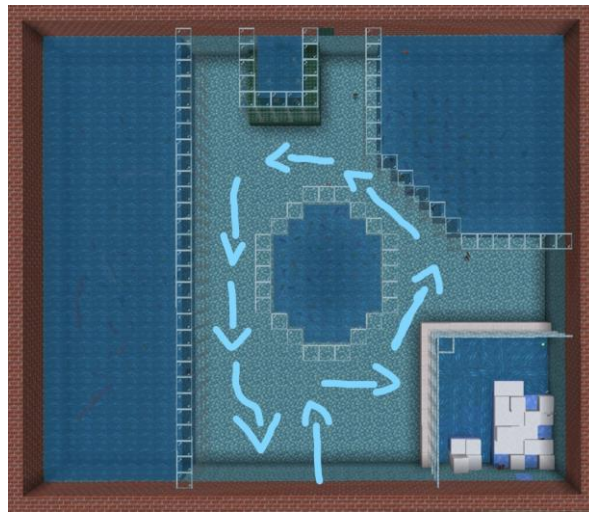
Esquema del acuario



Imagen X: Esquema del acuario

Especie(s)	Espacio designado
<ul style="list-style-type: none">Delfines	
<ul style="list-style-type: none">pingüinos	
<ul style="list-style-type: none">pez cirujano	
<ul style="list-style-type: none">Mantarraya	
<ul style="list-style-type: none">Pez Globo	

La entrada al acuario estará situada en la parte inferior, apenas entrando se observará el primer hábitat (la que se encuentra en el centro) donde estarán los peces cirujanos, a la derecha de esta se encontrará el hábitat de los pingüinos, después siguiendo subiendo por la derecha pasamos al hábitat donde estará la mantarraya, ahora dirigiéndonos para la izquierda podremos observar la pecera de los peces globo y finalmente para terminar más a la izquierda estará el hábitat más grande perteneciente a los delfines.



Propuesta de animación

Cómo animación principal y algo general, todos las especies marinas se moverán en círculos en el espacio designado, sin embargo cada especie tendrá una animación más compleja, el pez globo será capaz de inflarse y desinflarse, mientras que el delfín, la mantarraya, los peces cirujanos y el pingüino se mostraran moviendo sus aletas. Además, se implementará un personaje quien tendrá la función de ser el que manejaremos para hacer el recorrido, este tendrá la animación de estar caminando todo el tiempo. Finalmente se agregaron distintas plantas marinas quienes tendrán una animación como si estuviesen dentro del agua.

Trabajo designado

Neftalí Rafael Escamilla Jaimes: modelado del esquema, texturizado y documentación.

Quiroz Hernandez Rodolfo: Modelado de las especies, texturizado y documentación.

Zecua Salinas Juan Carlos: Armado, animación y documentación.

OBJETIVOS GENERALES El alumno deberá aplicar y demostrar los conocimientos adquiridos durante todo el curso.

OBJETIVOS PARTICULARES Crear un espacio tridimensional realista, para lo cual se requiere modelado de objetos, carga y animación de objetos mediante software especializado.

INTRODUCCIÓN El presente proyecto es la culminación de los conocimientos adquiridos en la materia de Laboratorio de Computación Gráfica e interacción humano - computadora. Este proyecto ha sido construido usando una especificación estándar escrita en C conocida como OpenGL que define una API multilenguaje y multiplataforma para escribir aplicaciones que produzcan gráficos 2D y 3D, usando en Visual Studio 2022 la versión más actual.

ALCANCE DEL PROYECTO DIAGRAMA DE COSTOS Para la propuesta considerada se han incluido costos de objetos comprados en las páginas web que se enlistan en la bibliografía, así como horas de trabajo diarias en las diferentes ramas del conocimiento.

Se ha considerado el sueldo de diferentes profesionistas para la creación e implementación de objetos dentro del espacio virtual, así como la adquisición de equipo especializado y licencias de software.

El costo se maneja, para comodidad del cliente en mxn (Moneda Nacional)

- Project Manager (encargado del proyecto y reuniones con el cliente)

SUELDO MENSUAL	HORAS REQUERIDAS POR SEMANA	DÍAS EMPLEADOS	TOTAL
\$40,000.00	40	60	\$120,000.00

- Visual Artist (encargado de creación y descarga de modelos, texturizado y recreación del espacio virtual)

SUELDO MENSUAL	HORAS REQUERIDAS POR SEMANA	DÍAS EMPLEADOS	TOTAL
\$11,250.00	40	37	\$20,492.00

- Developer (encargado de la creación del espacio virtual e implementación de modelos creados en lenguaje C)

SUELDO MENSUAL	HORAS REQUERIDAS POR SEMANA	DÍAS EMPLEADOS	TOTAL
\$11,250.00	40	37	\$20,492.00

- Developer (encargado de la creación del espacio virtual e implementación de modelos creados en lenguaje C)

SUELDO MENSUAL	HORAS REQUERIDAS POR SEMANA	DÍAS EMPLEADOS	TOTAL
\$40,000.00	40	35	\$70,000.00

- Arquitecto (encargado de la creación de los planos de la casa, así como la posición de los elementos)

Plano de los muros

COSTO POR M ²	DIMENSIONES DEL TERRENO (M ²)	TOTAL
\$50.00	8 x 10	\$4,000.00

- Interior Designer (decorador de interiores)

SUELDO MENSUAL	HORAS REQUERIDAS POR SEMANA	DÍAS EMPLEADOS	TOTAL
\$18,000.00	40	10	\$9,000.00

Se requiere equipo de cómputo con software especializado, y gastos de viáticos.

- Computadora para el Developer (requisitos mínimos: tarjeta dedicada de video 2GB, memoria RAM 8 GB, SSD 128 GB)
 - Precio de mercado: \$15,000.00
- Computadora para el Visual Artist (requisitos minimos: memoria RAM 12GB, licencia AutoDesk Maya, SSD 256 GB)
 - Precio de mercado: \$14,000.00
 - Costo licencia Autodesk Maya

PRECIO POR MES	MESES DE USO	TOTAL
\$2,713.00	2	\$5,406.00

- Equipo de comunicaciones para el Project Manager, así como equipo de presentación.
 - Precio tablet: \$10,000.00
 - Precio teléfono celular con plan de comunicaciones: \$10,000.00

Plano del techo *

COSTO POR M ²	DIMENSIONES DEL TERRENO (M ²)	TOTAL
\$50.00	6 x 10	\$3,000.00

* Se ha considerado el techo como un plano aparte ya que considera ventanas y muros.

Total de los planos.

\$7,000.00

- Interior Designer (decorador de interiores)

SUELDO MENSUAL	HORAS REQUERIDAS POR SEMANA	DÍAS EMPLEADOS	TOTAL
\$18,000.00	40	10	\$9,000.00

Se requiere equipo de cómputo con software especializado, y gastos de viáticos.

- Computadora para el Developer (requisitos mínimos: tarjeta dedicada de video 2GB, memoria RAM 8 GB, SSD 128 GB)
 - Precio de mercado: \$15,000.00
- Computadora para el Visual Artist (requisitos minimos: memoria RAM 12GB, licencia AutoDesk Maya, SSD 256 GB)
 - Precio de mercado: \$14,000.00

Total del Proyecto.

TOTAL DE COSTOS	IMPUESTOS A SERVICIOS DIGITALES EN MÉXICO* (IVA)	HOLGURA	TOTAL DE COSTOS DEL PROYECTO
\$280,898.00	16%	100%	\$652,000.00