

UNAM

Facultad de Ingeniería

Computación Gráfica e Interacción Humano-Computadora

Análisis de costes del proyecto

Alumno:
316030120

Grupo: 05

Fecha: 08/06/23

Semestre 2023-2

Planteamiento de las actividades	3
Software utilizado:	3
Hardware	4
Desglose de las actividades:	4
Modelado 3D	4
Texturizado	4
Programación	4
Desglose de los costes del proyecto:	5
Herramientas de trabajo	5
Costes de manutención	5
Horas de trabajo	6
Costo del proyecto	7
Beneficios, utilidades e impuestos:	7
Conclusiones	7
Bibliografía:	8

Planteamiento de las actividades

Para este proyecto se llevaron a cabo tres actividades principales, unas en mayor medida que otras.

1. Modelado de Objetos 3D
2. Creación y asignación de Texturas
3. Programación

Para llevar a cabo esas actividades son necesarios los conocimientos y un equipo de cómputo lo suficientemente potente para poder soportar el software necesario para llevar a cabo las tareas antes mencionadas.

Software utilizado:

1. Blender (Modelado 3D)
2. Krita (Creación de texturas)
3. Visual Studio 2022 (Programación del ambiente)

Afortunadamente, todos los programas descritos anteriormente son de uso gratuito, es decir se pueden usar sin tener que pagar una licencia, hasta cierto punto.

Blender y Krita directamente son gratuitos y open source, esto significa que es posible crear proyectos comerciales con ellos sin tener que pagar ni un solo centavo, por otra parte Visual Studio puede llegar a cobrar si tienes más de ciertos usuarios trabajando y cobrar al menos unos millones de pesos al año, como este no es el caso, tampoco habrá que pagar ni un centavo al menos para este proyecto.

En resumen, como se están utilizando herramientas gratuitas no hay que pagar ni un solo centavo en Licencias de Software.

Hardware

1. Tarjeta Gráfica GTX 1650 SUPER
2. Procesador Ryzen 5 2600
3. Fuente de Poder EVGA 450W certificación bronce
4. SSD 240Gb Kingston
5. Tarjeta Madre Asus B450
6. 16Gb Ram Corsair

Es importante tener en cuenta que nuestra herramienta de trabajo es la computadora que se tiene, y esta sufre una depreciación, entonces hay que cubrir ese costo en cada proyecto hecho con la computadora.

Desglose de las actividades:

Modelado 3D

Si bien, para el momento de la realización de este proyecto, la persona encargada (Yo mismo) no es una experta, definitivamente ya tiene cierta experiencia, entonces no tomará mucho sin embargo la experiencia es algo que se puede cobrar bien.

Texturizado

Esta es la parte en donde se tiene menor experiencia y la que se espera que se lleve mayor tiempo, si bien las texturas serán muy sencillas, la falta de una herramienta como una tableta digital y de experiencia y teoría como el uso de los colores harán que sea necesario investigar y además probar a prueba y error hasta que las texturas salgan bien.

Programación

Hay que preparar adecuadamente el recorrido virtual, para esto se usará el lenguaje C++ en el cual también la persona encargada ya tiene experiencia de sobra, por lo cual se espera que esta sea una de las partes más rápidas

Desglose de los costes del proyecto:

Herramientas de trabajo

Primero lo que se llevará a cabo, será el costo entero de la computadora utilizada, en este caso, es una computadora de escritorio

Costos Fijos	
Parte	Precio Total:
Tarjeta de Video 1650 SUPER	\$4,569.00
Tarjeta Madre Asus Prime B450M-A II AM4	\$1,500.00
SSD Kingston 240 GB	\$500.00
Disipador CPU Cooler Master 212 Led	\$569.00
Fuente de poder EVGA 450 Bronze 80 Plus 24-pin ATX	\$989.00
16 Gb Ram Cosair Vengeance	\$1,608.00
Monitor BenQ 21.5 Pulgadas	\$2,879.00
Mouse y Raton genericos	\$300.00
Gabinete Eagle Warrior FLASH	\$800.00
Ryzen 5 2600	\$3,889.00
Precio Total:	\$17,603.00
Depreciación:	\$293.38

Se incluyeron todos los componentes de la computadora utilizada así como monitor y ratón, porque sin ellos, aun con la computadora no sería posible realizar el trabajo, por lo tanto también son incluidos, además hay que tener en cuenta la depreciación, tenemos un equipo de cómputo que conforme avanza el tiempo se va depreciando de su precio original y como este es nuestra herramienta de trabajo y aunque seamos unos expertos, sin la herramienta de trabajo no es posible hacer nada, también se toma en cuenta la depreciación del equipo.

Costes de manutención

Manutención	
Promedio del recibo de la luz	\$200.00
Costo del internet	\$600.00
Costo de la comida	\$1,500.00
Precio total	\$2,300.00

Somos seres humanos y necesitamos alimentación, así como los elementos necesarios para que nuestra herramienta de trabajo, pueda funcionar, por lo tanto este precio es especialmente necesario que lo tengamos que cuenta, ya que el coste del proyecto deberá restarse estos gastos directamente.

Horas de trabajo

Para plantear los costes del proyecto, hay que tener en cuenta las horas trabajadas, rentabilizar nuestro equipo de trabajo y además el tiempo que se invierte para realizar el proyecto, de ahí sale esta tabla

Horas trabajadas	Horas	Trabajo		
		Costo x hora	Horas diarias	Días trabajados
Modelado	5			
Hacer texturas	6	120	6	3.166666667
Mapeado Texturas	4			
Programación	4			
Total de horas	19			

En este caso se está cobrando por las horas principalmente por programador y se le está añadiendo un extra por el trabajo del modelado y texturas.

Es importante tener en cuenta las horas de trabajo, para poder pasar al siguiente rubro.

Costo del proyecto

Costos del proyecto	
Depreciación x horas	\$5,574.28
Costo x hora	\$2,280.00
Total Proyecto	\$7,854.28

Con las horas que se trabajaron se multiplica por el coste de cada hora trabajada y además también se añade la depreciación de nuestro equipo por cada hora trabajada, esto para poder cubrir el coste de nuestro equipo y además de las actividades realizadas en el

Beneficios, utilidades e impuestos:

Beneficios	
Utilidades	\$5,554.28
Impuestos (2.5%)	\$138.857
Utilidades descontando impuestos	\$5,415.426

Las utilidades se calculan con el total del proyecto - precio total de la manutención, en el caso de que hubiera más empleados u otras cosas, también se agregarían en este rubro, sin embargo debido a que no lo hay, solo hay que aplicar los impuestos, en este caso este proyecto sería de México, y aquí la entidad que se encarga de los asuntos fiscales es el SAT, el cual dice que una persona que gane menos de 3.5 millones de peso y se dedique a las actividades, profesionales y empresariales, incorporación Fiscal, rente o lleve actividades de tipo agrícolas, puede pertenecer al Régimen Simplificado de confianza, el cual dice que las personas dentro de este régimen están obligados a pagar entre el 1% y el 2.5% de sus ingresos.

Por practicidad para este caso se está directamente utilizando el porcentaje máximo, y nuestro beneficio son las utilidades después de haber descontado impuestos.

Conclusiones

Con el desglose antes visto, en mi caso yo cobraría la cantidad del Total del proyecto, probablemente con un porcentaje algo más alto, un 15 o 25% más, sin embargo el cobro de las cantidades indicadas me parece bien, y justo, aunque este es mi caso particular, como estudiante que tiene el lujo de vivir en una casa propia y por lo tanto no paga renta, sin embargo estoy bien consciente de que puede que haya cosas que no considere por completo debido a que las desconozco, como el pago de predial, o del agua, o del gas para la comida y en este caso tampoco fueron necesarias licencias especializadas, ya de que haberlas también hubiera sido necesario cobrar al porcentaje de uso de la licencia.

Bibliografía:

De Administración Tributaria, S. (s. f.). *Régimen Simplificado de Confianza*.

<http://omawww.sat.gob.mx/RegimenSimplificadodeConfianza/Paginas/index.html>

García, A. K. (2023, 14 febrero). Inflación en México: En enero 2023 la canasta

básica alimentaria fue 11% más cara que el enero pasado. *El Economista*.

<https://www.eleconomista.com.mx/economia/Inflacion-en-Mexico-En-enero-2023-la-canasta-basica-alimentaria-fue-11-mas-cara-que-el-enero-pasado--20230214-0041.html>