



TECNOLOGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE COACALCO

ING. SISTEMAS COMPUTACIONALES

GRUPO: 3822

FRANCO CABRERA LUIS MAURICIO

GONZÁLEZ RODRÍGUEZ BLANCA BERENICE

Visión General del Proyecto

El proyecto “Figuras Geométricas” es un proyecto el cual se pensó en su creación para ayudar a los nuevos usuarios del nivel básico a conocer, entender y diferenciar las distintas figuras geométricas que existen, dependiendo del nivel que tenga el usuario son las características que podrá obtener de cada figura, como son número de aristas, lados, formas, áreas, perímetros o volúmenes dependiendo lo que necesiten saber de él, haciendo uso de las tecnologías para hacerlo más didáctico y llamativo el aprendizaje.

Descripción general

El programa es una herramienta para hacer de las figuras geométricas, así como sus usos en las distintas ramas de las matemáticas más llamativas y con una mejor visualización, de tal manera que mejore su aprendizaje los usuarios al momento de utilizar la herramienta digital.

Perspectiva del Producto

Existen diversas aplicaciones en la actualidad para el aprendizaje didáctico, pero en comparación de ellas “Figuras Geométricas” trata de dar un mayor rango de aprendizaje a los usuarios ya que no solo enseñara las distintas figuras geométricas que existen, dependiendo el usuario le ayudara a desarrollar habilidades matemáticas con el uso de las mismas figuras y así incrementar el conocimiento de los usuarios.

Funciones del Software

- Uso de cuentas personales para cada usuario.
- Actividades recreativas de visualización de las figuras.
- Uso de cálculos matemáticos para uso de figuras.
- Creación de pizarrones en los dispositivos para creación y corrección.
- Monitoreo de las habilidades de los usuarios.
- Alertas de uso de la aplicación.
- Uso de videos cortos para un mayor aprendizaje.

Características de los Usuarios

- Creación de cuentas personales.
- Evaluaciones para selección de nivel.
- Uso de diversas herramientas para el aprendizaje.
- Chequeo de habilidades de los usuarios y recomendaciones.
- Recomendaciones para próximas actualizaciones.
- Uso de diversos temas dentro de la plataforma.
- Creación de un avatar dentro de la plataforma.

Restricciones

1. Tiempo límite para responder a un reto (días)
2. Tiempo para completar retos pendientes antes de finalizar el juego (min)
3. Puntos mínimos para retos avanzados.
4. Puntuación mínima para optar a premios.
5. Máximo número de retos pendientes.
6. Permitir entrenamientos
7. Impedir retos entre jugadores y entrenamientos.
8. Uso de 1 cuenta por correo electrónico.

Suposiciones y Dependencias

El software se creará para diversas plataformas como ordenadores con Windows, Linux, MAC OS, dispositivos telefónicos con Android y IOS.

Tomando en cuenta las diversas dimensiones de las pantallas se podrá acomodar a cualquier dimensión de pantalla y calidad.

Se tratará de que la aplicación uso los menos recursos de memoria posible para no generar lentitud en los dispositivos y ser veloz y eficaz el programa dentro de los dispositivos.

Requisitos Específicos

- SO: Windows 10, Windows 10 Mobile, Windows Phone 8.1
- Arquitectura: ARM, x86, x64

Selección de software

El software que se utilizara es MySQL ya que es el software mas conveniente que debido a las características y rubros a seleccionar fue la opción mas eficiente y mas conveniente a utilizar ya que es un software que no tiene un costo, y es un software que se almacena dentro de nuestro ordenador y así tener un control mas especifico de la aplicación y de los usuarios.

Las desventajas que se encuentran dentro del software es la limitada cantidad de memoria que se tiene en el momento,

Al ser de Software Libre, muchas de las soluciones para las deficiencias del software no están documentados ni presentan documentación oficial.

Muchas de sus utilidades tampoco presentan documentación.

Se debe controlar/monitorizar el rendimiento de las aplicaciones en busca de fallos.

No es el más intuitivo de los programas que existen actualmente para todos los tipos de desarrollos.

No es tan eficaz en aplicaciones que requieran de una constante modificación de escritura en BD.

Las ventajas que tenemos hacia nuestro software son:

MySQL es de uso libre y gratuito.

Software con Licencia GPL.

Bajo costo en requerimientos para la elaboración y ejecución del programa.

No se necesita disponer de Hardware o Software de alto rendimiento para la ejecución del programa.

Velocidad al realizar las operaciones y buen rendimiento.

Facilidad de instalación y configuración.

Soporte en casi el 100% de los sistemas operativos actuales.

Baja probabilidad de corrupción de datos.

Entorno con seguridad y encriptación.

Esquema

Dentro de los parámetros observados encontramos que los siguientes rubros para el inicio de la base de datos, son los mas pertinentes, ya que posteriormente conforme a las actualizaciones se actualizara la base de datos con mejoras y rubros nuevos para mejorar y garantizar una fiabilidad dentro de la organización del proyecto.

```
MySQL 5.7 Command Line Client
+-----+
| Tables_in_app |
+-----+
| estatus       |
| usuarios      |
+-----+
2 rows in set (0.04 sec)
```

```
mysql> describe estatus;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type      | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id         | int(11)   | YES  | MUL | NULL    |       |
| nivel      | int(11)   | YES  |     | NULL    |       |
| sexo       | varchar(10) | YES  |     | NULL    |       |
| escolaridad | varchar(35) | YES  |     | NULL    |       |
| edad       | int(11)   | YES  |     | NULL    |       |
| tipo_de_usuario | varchar(30) | YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
6 rows in set (0.00 sec)
```

```
mysql> describe usuarios;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type      | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id         | int(11)   | NO   | PRI | NULL    |       |
| usuario    | varchar(35) | YES  |     | NULL    |       |
| contraseña | varchar(50) | YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
3 rows in set (0.00 sec)
```

```
mysql> select * from usuarios;
+-----+-----+-----+
| id | usuario | contraseña |
+-----+-----+-----+
| 1 | pedro   | 9450476b384b32d8ad8b758e76c98a69 |
| 2 | pepe    | b8a4377fcbe6e9910cafc644f78ee28 |
+-----+-----+-----+
2 rows in set (0.00 sec)
```

```
mysql> select * from estatus;
```

id	nivel	sexo	escolaridad	edad	tipo_de_usuario
1	1	M	Primaria	8	Jugador
2	1	M	Medio_Superior	17	Supervisor

2 rows in set (0.00 sec)

Estimación de costos

Con respecto a la situación financiera del proyecto “Figuras Geométricas” se tiene contemplado realizar una inversión inicial y tener un capital sustentable para un promedio de 6 meses, para prevenir algunos percances que puedan surgir en el transcurso del proyecto ya que se tiene diversos puntos de fuga.

- Inversión inicial \$10,000.
- Capital de \$70,000
- Pago a creadores de la aplicación \$2,000 / 15 días.
- Pago a marketing digital \$1,000 / 15 días.
- Pago a situaciones financieras \$2,000 / 15 días.
- Derechos de autor \$3,000 anuales.

Dentro de la situación de la creación de un software nuevo los creadores del software ya que son lo dueños de la aplicación no tendrán una ganancia física dentro de un lapso de 2 – 3 años ya que la ganancia estimada se reinvertirá nuevamente hasta tener una estabilidad dentro de la aplicación.

En general solo se tendrá un gasto obligatorio de \$36,000 pesos mexicanos para solventar personas externas al proyecto y \$3,000 pesos mexicanos para la patente del proyecto.

Estudio de mercado.

Preguntas

¿Cuáles son las tendencias?

¿Competidores?

¿Opinión de los posibles usuarios?

¿Necesidades y requerimientos de los consumidores?

¿A que tipo de usuarios va dirigido el proyecto?

¿Ocuparan los usuarios la aplicación?

Respuestas de encuesta

Con respecto a las tendencias que se encuentran en estos momentos en el mercado, se pudo observar que los juegos en los dispositivos móviles son los mas solicitados por los usuarios ya que están al alcance de la mayor parte de la población.

Un pequeño porcentaje de las entrevistas prefieren usar un ordenador o alguna consola.

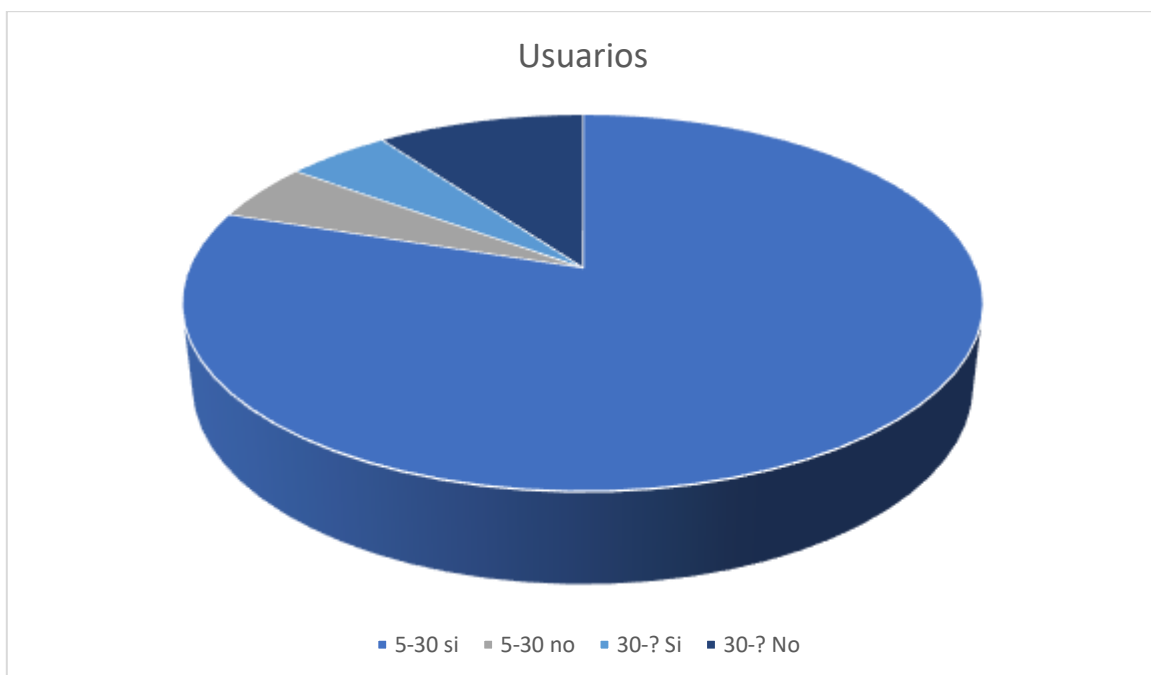
Dentro de los competidores que tenemos en este momento, son pequeños desarrolladores de aplicaciones infantiles pero que tienen un objetivo diferente y un rubro más dirigido al entretenimiento que a lo académico.

Los posibles usuarios tienen diversos puntos de vista sobre este tipo de software ya que los usuarios con una edad entre 6 a 30 años tienen una respuesta positiva para usar aplicaciones para el uso académico, pero en contra parte la población de 30 en adelante tiene una respuesta un poco mas negativa, ya que es una población que tiene la idea que lo académico se debe mostrar o educar con un sistema antiguo o no se le facilita el uso de las tecnologías.

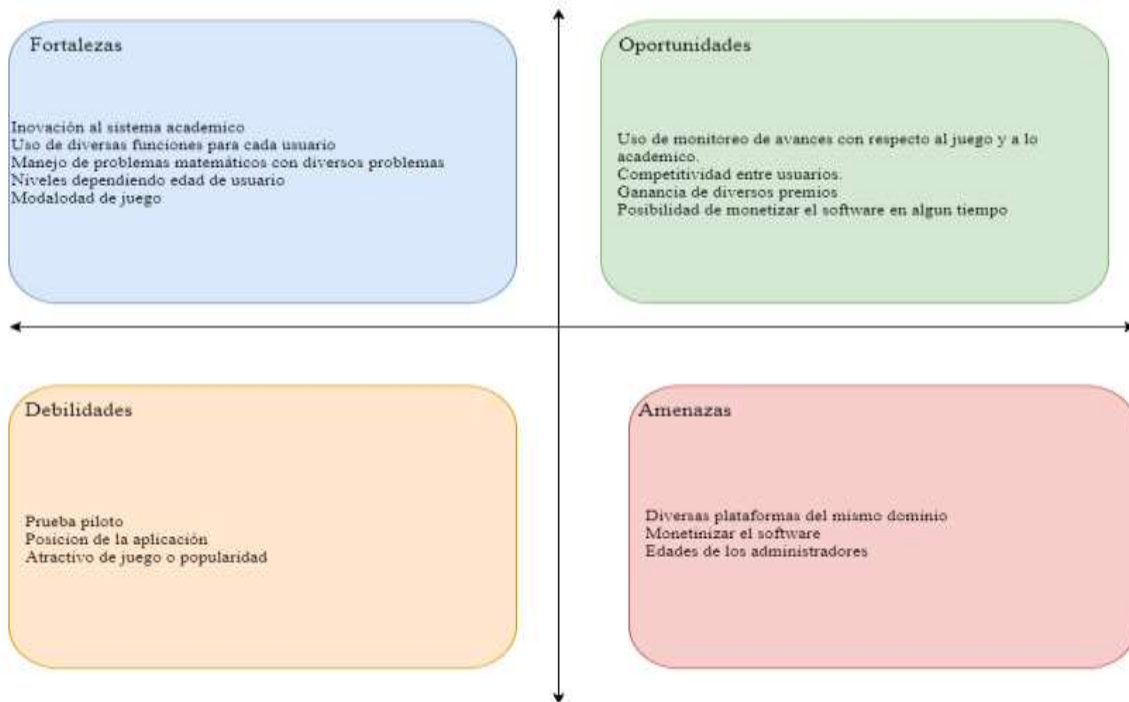
Dentro de las necesidades de los posibles usuarios o diferencia de nuestro software en comparación con las competencias posibles activas es que tiene un enfoque llamativo para los usuarios de aprendizaje con plataforma de un juego, pero con el fin de entrar en el subconsciente y hacer que aprenda sin tener que exigir o forzar a estudiar.

El software esta pensado para el uso de los usuarios de juego de 5 a 12 años y para usuarios de control para usuarios de 18 a 30 años.

Este es el porcentaje de los usuarios que utilizarían la aplicación.



FODA



Aspectos técnicos

Localización

El software se realizará en diversas plataformas:

- Ordenadores
 - Windows
 - MacOS
 - Linux
- Dispositivos celulares y tabletas.
 - Android
 - Apple

Tamaño

El tamaño que se utilizara para el uso de los usuarios tendrá diversas variaciones ya que se amoldara a cada pantalla tanto de ordenadores como de los dispositivos celulares y tabletas.

Proceso técnico

Dentro del uso de lenguajes de programación se tiene diversas plataformas para trabajar como “JAVA”, “c++”, etc pero en especial para este software se utilizara el lenguaje de programación “Python” ya que es el lenguaje que por medio de las estadísticas se tiene mas ventajas al usar este mismo.

Impacto ambiental

Se cree que puede tener un alto impacto dentro de los diversos y tipos de usuarios ya que es una herramienta que puede ayudar a nuestros jóvenes a tener un conocimiento mas avanzado haciendo actividades por medio de juegos y hacer un juego una modalidad de estudio.

Programa

Fecha	Actividad
Noviembre	Creación de programa con el lenguaje de programación.

Diciembre	Pruebas del programa y detección de errores
Enero	Prueba piloto
¿?	Lanzamiento del programa

Aspectos Institucionales

- Creación del programa

Se creará un equipo de desarrollo de software que serán los encargados de realizar o codificar el software de manera que serán el corazón del proyecto.

- Pruebas

Se dará el software a diversos usuarios para poner a prueba la aplicación y tomar nota de los veneficios y desventajas del producto.

- Marketing

Grupo que se realizara para mejorar la imagen del producto con el fin de popularizar la aplicación y mejorar los usuarios día con día.

- Finanzas

Dentro del mismo grupo se realizará diversas situaciones financieras para manejar gastos y tratar de monetizar el software para generar ganancias.

Evaluación Socioeconómica

Dentro del campo de los softwares se tiene pensado crear la aplicación gratuita, pero con diversos módulos con un costo ya que el rango de alcance de un software puede ir en un estatus económico bajo a uno muy alto, de esta manera le brindamos la posibilidad de uso a todo tipo de usuarios, pero de igual manera se le brinda un mejor funcionamiento a ciertas personas.

Resumen del estudio

Se puede garantizar un excelente funcionamiento de la aplicación con un rango intermedio de usuarios pero con muchos puntos de fuga ya que la situación de monetizar la aplicación impone una baja de usuarios ya que es un rubro muy demandado a ser totalmente gratuitos y que se debe recurrir a comerciales de diversos tipos para generar ganancias.

Programa

