**TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE JOCOTITLÁN**

**INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

28-9-2021

Docente:

M. en S. E. Fernando Mercado Salinas

Alumnos:

Salvador González Cruz

Alexis Omar Salazar Sotelo

Carlos Alberto Padilla González

Luis Angel Romero Hernández

Grupo: IC-0703

Gestión de Proyecto (Documento Final) - Unidad 1

Materia: Gestión de Proyectos de Software

**Planteamiento Del Problema**

En la actualidad en México el aprendizaje de las matemáticas es un problema serio, ya que según la prueba PLANEA realizada por última vez en 2018 el 59% de los niños obtuvo una calificación insuficiente. El 15% tuvo un dominio “satisfactorio” y solamente el 8% obtuvo una calificación “sobresaliente” [1].

Esto fueron las cifras a nivel nacional, sin embargo, en la enseñanza a nivel primaria los problemas más comunes que encontramos respecto a las matemáticas son relacionados a los procesos de desarrollo cognitivo. Mientras que por otra parte tenemos problemas relacionados a lesiones cerebrales o déficit de atención.

Centrando nuestra atención en este problema nos dimos cuenta de que los estudiantes a nivel primaria están cursando una crisis en la actualidad por la pandemia, ya que la falta de contacto o comunicación directa con los maestros nos lleva a un porcentaje muy bajo de aprendizaje.

El conocimiento adquirido por los estudiantes de primaria no es regular y muy pocos de ellos adquieren el aprendizaje esperado. Partiendo de esto se piensa desarrollar una plataforma de aprendizaje que brindara diferentes alternativas a los estudiantes.

Estas alternativas se lograrán presentando varios problemas de matemáticas básicas que irán incrementando su dificultad linealmente y dependiendo del grado de los estudiantes.

**Plataforma de enseñanza de matemáticas para niños en nivel primaria**

Actualmente existen múltiples plataformas de enseñanza para niños, pero muy pocas de estas se centran en las matemáticas. Nos basaremos en dos de ellas las cuales son **“Smartick” y “BYJU’S FUTURE SCHOOL”.** Estas plataformas atacan nuestro problema central que es la enseñanza de matemáticas para niños.

La problemática principal de estas dos plataformas es que se tiene que pagar una membresía para poder acceder a su contenido. En este punto surge una gran ventaja de nuestra plataforma. Ya que la **Plataforma de Enseñanza de matemáticas para niños en nivel primaria (Pipo++)** mantendrá un acceso gratuito a los niños.

Otra gran ventaja de nuestro proyecto es que le dará soporte a aquellas escuelas que se lo puedan permitir, esto se refiere a que podrán utilizar la **Plataforma de Enseñanza de matemáticas para niños en nivel primaria (Pipo++)** como un recurso extra o material de apoyo para sus clases de matemáticas, obteniendo conocimientos nuevos o reforzando los ya adquiridos.

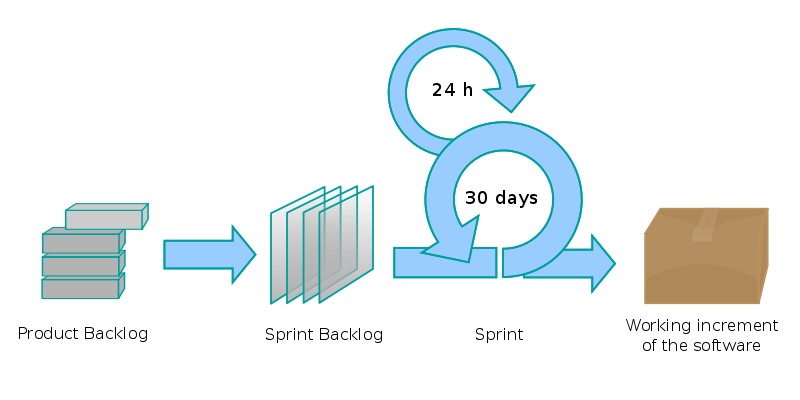
**Metodología**

Para elegir la metodología a usar en este proyecto se analizaron algunas otras, como lo son las metodologías tradicionales y ágiles.

SCRUM es un marco que permite el trabajo colaborativo entre equipos. Este anima a los equipos a aprender a través de las experiencias.

Este es un marco de gestión de proyecto ágil, ya que incluye un conjunto de reuniones, herramientas y funciones que de forma coordinada ayudaran al equipo a estructurar y gestionar su trabajo.

Para nuestro proyecto se adecua mejor la metodología SCRUM, ya que es una metodología que hace varias paradas a una tarea para ver tanto los avances como los errores que se han tenido en dicha tarea.



Incremento de trabajo de software

Desarrollo

Atrasos de Sprint

Pila de Producto

**Pila de Producto**: consiste en una lista con todos los requerimientos iniciales del producto que se va a desarrollar. Se trata de una lista dinámica, que irá evolucionando a medida que lo hace el producto y el entorno de lo que es el proyecto. Cuya finalidad es de crear una lista no es mas que identificar las necesidades del producto para lograr su máxima utilidad.

**Atrasos de sprint:** es una lista ordenada de todos los posibles cambios que se podrían hacer al producto. Los artículos en la lista de productos pendientes son opciones, no compromisos, ya que el hecho de que existan en la lista de productos pendientes no garantiza su entrega.

**Desarrollo:** Cuando el trabajo del sprint está en curso, los encargados deben garantizar que no se generen cambios de último momento que puedan afectar los objetivos del mismo. Además, se asegura el cumplimiento de los plazos establecidos para su término.

**Incremento de trabajo de software:** Al final del desarrollo del intervalo, es posible analizar y evaluar los resultados. Si es necesario, todo el equipo colaborará para saber qué aspectos necesitan ser cambiados. En esta fase se fomenta la colaboración y retroalimentación entre todos. Se incluyen los siguientes puntos:

* Colaboración entre equipos, supervisores, jefes y dueños de productos.
* Se admiten análisis externos como forma de complementación.
* El equipo de trabajo responde qué es lo que se ha desarrollado y qué carencias han tenido.
* En base a ello, se puede regresar a la etapa de planificación para evaluar cómo mejorar el siguiente sprint.
* La revisión incluye cómo, hasta ahora, el producto podría generar más valor.
* Se analizan las capacidades del equipo, la línea de tiempo, entre otros detalles, para saber qué potenciar.

**Selección y Evaluación del Personal**

**Cualidades del personal**

Se realizó un test de personalidad para indicar los aspectos de cada integrante donde arroja el porcentaje y las cualidades de cada uno. Lo cual nos ayudara a seleccionar a la persona más capaz para poder cumplir con el puesto de Project Manager.

* **Salvador González Cruz**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Los Cinco Grandes factores** | **Descripción de una persona con puntuación de categoría baja…** | **Percentil** | **Rango** | **Descripción de una persona con puntuación de categoría alta…** |
| **Apertura a la experiencia** | Tradicional • realista • práctico • conservador • prefiere los puntos de vista tradicionales y la resolución técnica de los problemas | 66 | Medio | Imaginativo • abierto de mente • le gusta experimentar • prefiere la resolución conceptual y creativa de los problemas |
| **Responsabilidad (tesón)** | Espontáneo • desorganizado • prefiere planes flexibles • le disgustan los detalles precisos | 59 | Medio | Concienzudo • disciplinado • eficiente • bien organizado • le gustan los detalles exactos • fuerte sentido del deber • (Las personas con altas puntuaciones en esta categoría se pueden describir como "adictos al trabajo") |
| **Extraversión o surgencia** | Reservado • formal • serio • callado • prefiere trabajar solo • evita los roles de liderazgo directo | 95 | Muy Alto | Sociable • amistoso • asertivo • le gusta trabajar con otros • disfruta con los roles de liderazgo directo |
| **Cordialidad/Amabilidad** | Pragmático • escéptico • competitivo • orgulloso • prefiere la competición a la cooperación | 46 | Medio | Compasivo • le gusta complacer • bondadoso • prefiere la cooperación a la competición y el conflicto |
| **Estabilidad emocional** | No se altera fácilmente en situaciones estresantes • relajado • flexible • calmado | 19 | Bajo | Experimenta reacciones emocionalmente negativas y sentimientos de ansiedad • propenso a preocuparse fácilmente • se altera con facilidad |

* **Alexis Omar Salazar Sotelo**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Los Cinco Grandes factores** | **Descripción de una persona con puntuación de categoría baja…** | **Percentil** | **Rango** | **Descripción de una persona con puntuación de categoría alta…** |
| **Apertura a la experiencia** | Tradicional • realista • práctico • conservador • prefiere los puntos de vista tradicionales y la resolución técnica de los problemas | 27 | Bajo | Imaginativo • abierto de mente • le gusta experimentar • prefiere la resolución conceptual y creativa de los problemas |
| **Responsabilidad (tesón)** | Espontáneo • desorganizado • prefiere planes flexibles • le disgustan los detalles precisos | 84 | Alto | Concienzudo • disciplinado • eficiente • bien organizado • le gustan los detalles exactos • fuerte sentido del deber • |
| **Extraversión o surgencia** | Reservado • formal • serio • callado • prefiere trabajar en equipo • evita los roles de liderazgo directo | 70 | Alto | Sociable • amistoso • asertivo • le gusta trabajar con otros • disfruta trabajar en equipo. |
| **Cordialidad/Amabilidad** | Pragmático • escéptico • competitivo • orgulloso • prefiere la competición a la cooperación | 40 | Medio | Compasivo • le gusta complacer • bondadoso • prefiere la cooperación a la competición y el conflicto |
| **Estabilidad emocional** | No se altera fácilmente en situaciones estresantes • relajado • flexible • calmado | 33 | Medio | Experimenta reacciones emocionalmente negativas y sentimientos de ansiedad • propenso a preocuparse fácilmente • se altera con facilidad |

* **Luis Angel Romero Hernández**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Los Cinco Grandes factores** | **Descripción de una persona con puntuación de categoría baja…** | **Percentil** | **Rango** | **Descripción de una persona con puntuación de categoría alta…** |
| **Apertura a la experiencia** | Tradicional • realista • práctico • conservador • prefiere los puntos de vista tradicionales y la resolución técnica de los problemas | 9 | Bajo | Imaginativo • abierto de mente • le gusta experimentar • prefiere la resolución conceptual y creativa de los problemas |
| **Responsabilidad (tesón)** | Espontáneo • desorganizado • prefiere planes flexibles • le disgustan los detalles precisos | 23 | Bajo | Concienzudo • disciplinado • eficiente • bien organizado • le gustan los detalles exactos • fuerte sentido del deber • (Las personas con altas puntuaciones en esta categoría se pueden describir como "adictos al trabajo") |
| **Extraversión o surgencia** | Reservado • formal • serio • callado • prefiere trabajar solo • evita los roles de liderazgo directo | 37 | Medio | Sociable • amistoso • asertivo • le gusta trabajar con otros • disfruta con los roles de liderazgo directo |
| **Cordialidad/Amabilidad** | Pragmático • escéptico • competitivo • orgulloso • prefiere la competición a la cooperación | 58 | Medio | Compasivo • le gusta complacer • bondadoso • prefiere la cooperación a la competición y el conflicto |
| **Estabilidad emocional** | No se altera fácilmente en situaciones estresantes • relajado • flexible • calmado | 66 | Medio | Experimenta reacciones emocionalmente negativas y sentimientos de ansiedad • propenso a preocuparse fácilmente • se altera con facilidad |

* **Carlos Alberto Padilla González**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Los Cinco Grandes factores** | **Descripción de una persona con puntuación de categoría baja…** | **Percentil** | **Rango** | **Descripción de una persona con puntuación de categoría alta…** |
| **Apertura a la experiencia** | Tradicional • realista • práctico • conservador • prefiere los puntos de vista tradicionales y la resolución técnica de los problemas | 16 | Bajo | Imaginativo • abierto de mente • le gusta experimentar • prefiere la resolución conceptual y creativa de los problemas |
| **Responsabilidad (tesón)** | Espontáneo • desorganizado • prefiere planes flexibles • le disgustan los detalles precisos | 21 | Bajo | Concienzudo • disciplinado • eficiente • bien organizado • le gustan los detalles exactos • fuerte sentido del deber • (Las personas con altas puntuaciones en esta categoría se pueden describir como "adictos al trabajo") |
| **Extraversión o surgencia** | Reservado • formal • serio • callado • prefiere trabajar solo • evita los roles de liderazgo directo | 80 | Alto | Sociable • amistoso • asertivo • le gusta trabajar con otros • disfruta con los roles de liderazgo directo |
| **Cordialidad/Amabilidad** | Pragmático • escéptico • competitivo • orgulloso • prefiere la competición a la cooperación | 49 | Medio | Compasivo • le gusta complacer • bondadoso • prefiere la cooperación a la competición y el conflicto |
| **Estabilidad emocional** | No se altera fácilmente en situaciones estresantes • relajado • flexible • calmado | 52 | Medio | Experimenta reacciones emocionalmente negativas y sentimientos de ansiedad • propenso a preocuparse fácilmente • se altera con facilidad |

**Descripción de Tareas**

* **Estudiar el problema:**

Adentrarnos a los métodos pedagógicos para que el público objetivo se adapte rápidamente a nuestra aplicación de una manera fácil e intuitiva, así como también definiremos los temas a impartir como los problemas matemáticos a resolver.

* **Definir herramientas:**

De acuerdo con el proyecto y al equipo de trabajo se definirán aquellas herramientas adecuándolas a nuestras habilidades de programadores, lenguaje a utilizar y software para documentar nuestro proyecto para un desarrollo eficaz de todo.

* **Definir logo, color y tipografía:**

Nos encargaremos de diseñar un logo llamativo, así como elegir adecuadamente la tipografía para nuestra plataforma. También se seleccionarán los colores a implementar adecuándose a nuestro público infantil sin llegar a ser agresivos para la vista.

* **Definir niveles:**

En este punto se definirán cuantos niveles de aprendizaje tendrá la plataforma, así como su dificultad y contenido, para un mejor desempeño en los infantes con menor experiencia en los temas enseñados.

* **Diseño de interfaces:**

Se realizarán los diseños de las diferentes interfaces de nuestra plataforma en modo de prototipos, una vez acabado los prototipos se llevarán a cabo en una plataforma de diseño en donde se implementarán elementos como el logo, tipografía y colores definidos previamente.

* **Programación:**

Se lleva a cabo el desempeño de nuestros conocimientos y habilidades como programadores, integrando nuestras interfaces diseñadas en un software utilizable que realice las funciones correctas de acuerdo con la instrucción dada en cada interacción.

* **Manuales de usuario:**

Una vez completado el software final, se crearán los manuales de usuario, esto se tiene que hacer de una forma simple para que a nuestro público objetivo le resulte fácil su manipulación usando elementos gráficos y poco texto.

**Selección del Líder**

En el apartado de extraversión o surgencia debido al porcentaje obtenido y a los criterios ya evaluados se eligió el **Proyect Manager Salvador González Cruz**

**Encargados de área**

Actividades a realizar, encargados de cada área:

1. **Estudiar el problema**

Encargado: Carlos Alberto Padilla González

Es muy detallista y observador a la hora de analizar los problemas, por el cual se asignó.

1. **Definir herramientas**

Encargado: Luis Angel Romero Hernández

Porque es analítico y se adapta a la situación del problema que presentamos y busca la manera de poder trabajar y adecuar las herramientas para optimizar los resultados.

1. **Definir logo, paleta de colores y tipografía**

encargado: Alexis Omar Salazar Sotelo.

Es el responsable de esta área debido a que es creativo y analista con los gráficos y paciente a la hora de diseñar, adecuándose perfectamente a esta área, de igual forma implementando colores conforme al proyecto.

1. **Definir niveles**

Encargado: Alexis Omar Salazar Sotelo.

Encargado debido a que es organizado, responsable y analítico, definiendo de forma correcta los niveles de los problemas a resolver.

1. **Diseño de interfaces**

Encargado: Salvador González Cruz

Experiencia previa al diseño de interfaces para una mejor usabilidad y experiencia del usuario.

1. **Programación**

Encargado: Salvador González Cruz

Tiene conocimientos y habilidades para desarrollar las tareas que se le asignara a cada interfaz, botones, entre otros siendo responsable.

1. **Creación de manuales**

Encargado: Luis Angel Romero Hernández

Es analítico y coherente a la hora de redactar siendo cuidadoso a la hora de escribir analizar textos grandes.

**Gráfico

Descripción generada automáticamenteGráfico, Gráfico de cajas y bigotes

Descripción generada automáticamenteTabla

Descripción generada automáticamente con confianza bajaPlanificación del Proyecto**

Imagen que contiene Gráfico

Descripción generada automáticamente

**Descripción Diagrama de Gantt**

El diagrama se complementa de varios campos los cuales nos ayudaran a reflejar el estado de cada tarea, tanto su porcentaje como su fecha de inicio y final. Nos guiará danto estabilidad y tiempo para el control del proyecto y definir cada actividad establecida de manera que sean completadas correctamente. A continuación, daremos una explicación de nuestro diagrama.

Tabla

Descripción generada automáticamente.

Ilustración 1: Etapas/Tareas.

En la Ilustración 1 podemos ver un listado de todas las etapas o tareas que llevara nuestro proyecto.

Tabla

Descripción generada automáticamente

En la ilustración 2 podemos ver el nombre de los responsables de cada área.

Tabla

Descripción generada automáticamente

Ilustración 2: Responsables.

En la ilustración 3 el apartado de día muestra la fecha de Inicio de la tarea y el día de finalización de la misma.

Ilustración 3: Organizador.

Tabla

Descripción generada automáticamenteLa ilustración 4 nos permite ver un apartado en el cual nos ayudara para conocer el porcentaje de avance de cada tarea a realizar.

Ilustración 4: Porcentaje de Avance.

Ilustración 5: Mes.

En la ilustracion 5 podemos ver un organizador grafico el cual nos muestra el mes asi como sus dias, esto nos permitira tener una vision más amplia para definir las tareas.

Gráfico

Descripción generada automáticamente con confianza media

Ilustración 6: Diagrama.

En la ilustración 6 podemos ver todos los aspectos antes descritos formando todo un conjunto. El cual nos permitirá leer la tarea, ver el encargado de esta y saber su fecha de inicio y final. También nos permitirá ver el porcentaje avanzado de esta tarea y por último veremos de forma un poco más grafica los días designados para cada tarea.

**Resultados Esperados**

Se espera que la plataforma sea óptima, accesible hacia los usuarios, como docentes con el fin de poder desenvolver los conocimientos y habilidades de los niños de tal forma que tengan los aprendizajes correspondientes; siendo autónomo e interactivo, contando que la plataforma esté definida por varios niveles donde se espera que aumente el grado de dificultad conforme vayan avanzando a su propio ritmo, sin frustración y que tengan una actitud positiva hacia las matemáticas teniendo de igual forma una retroalimentación de los temas o aprendizajes nuevos por conocer. Al igual que tengan un buen desarrollo intelectual, que les ayude a ser lógicos y a razonar ordenadamente.

El alcance que se espera obtener por esta aplicación es que primarias a nivel nacional puedan usarla como un medio de apoyo para sus clases, el cual se obtendrá dejando la plataforma gratuita para que cualquier institución o alumno tenga acceso libre a cualquier tema o material proporcionado en esta. Conforme transcurra el tiempo se le irá dando mantenimiento y actualizando la información de manera constante y atractiva hacia los niños.