***Contexto Problemático:*** Las tiendas de videojuego en la ciudad de cali han mantenido un mismo sistema de negocio durante mucho tiempo, debido a esto, un millonario planea abrir una tienda con una innovadora forma de facilitarle y automatizarle la búsqueda de los videojuegos a los compradores.

***Desarrollo de la solución:*** Para encontrar la solución adecuada a este problema se ha optado por usar el método de la ingeniería para la resolución de problemas, la cual consta de los siguientes 7 pasos:

· ***1)La identificación del problema:*** Una de las partes mas importantes del proceso, una identificación incorrecta del problema causa una perdida de tiempo y puede llevar una solución inadecuada, por lo que se debe tener claro que es lo que se pide para empezar el desarrollo las soluciones.

· ***2) recopilación de la información necesaria:***  Búsqueda de la información necesaria para la resolución correcta del problema identificado anteriormente. En este caso conocer si existen otras tiendas con un sistema similar al que se quiere, además de haber, saber cual ha sido de la opinión de las personas con estas.

· ***3) Búsqueda de soluciones Creativas:*** se buscan ideas por medio de múltiples métodos, entre los cuales se puede destacar la lluvia de ideas, lista de revisión y lista de atributos.

· ***4) Transición de la formulación de ideas a los diseños preliminares:*** Se descartan las ideas menos factibles del punto anterior y adicionalmente se hace un mayor enfoque en las mas viables.

· ***5) Evaluación y selección de la idea preferente:*** Se decide por una idea de las anteriores después de hacer un análisis de profundo de las ventajas y desventajas de aquellas que pasaron el filtro del paso 4.

· ***6) Preparación de informes y especificaciones:*** Se documentan los aspectos mas importantes del proyecto.

· ***7) Implementación del diseño:***  Se efectúa la etapa experimental con la idea obtenidos en los pasos anteriores.

A continuación, se elaborará de forma mas profunda cada paso del método de la ingeniería presentado anteriormente:

***1)La identificación del problema:***

Las tiendas físicas de videojuegos han mantenido un mismo sistema durante mucho tiempo, en este sistema los compradores no se ven beneficiados debido a múltiples motivos, como el no saber si el juego que deseas estará disponible, llegando a perder el vieja hasta la tienda, como también situaciones ya dentro de esta, como perderse buscando el juego, no tener alguien que te pueda atender para encontrar aquello que buscas o que te puede dar información del juego para tener una mejor idea de este.

Debido a lo anterior se pueden plantear preguntas, como ¿existe alguna forma de minimizar alguno de los problemas mencionados anteriormente? O ¿Los clientes realmente le gusta este funcionamiento tal cual?

Por consiguiente, se deben buscar alternativas al funcionamiento de las tiendas físicas de videojuegos con tal mejorar la atención a los clientes.

Ya teniendo en cuentas las necesidades anteriores se deciden plantearse las siguientes condiciones

La tienda será divida en múltiples secciones con un orden especifico, por las cuales el cliente tendrá que pasar de forma obligatoria. Esto con tal de facilitar su estadía en la tienda

o . La primera sección será donde el cliente se registre con su cedula y la lista de juegos que desea del catalogo.

o La segunda sección será donde el cliente obtendrá la mejor ruta para recoja los juegos

o El cliente recogerá los juegos durante la tercera sección

o En la ultima sección el cliente paga los juegos que haya elegido y sale de la tienda

Fase 2: Recopilación de la información necesaria

Debido a la falta de existencia de tiendas físicas con un modelo similar al que se plantea, no es posible saber si ha funcionado con anterioridad. La información que se posee de las tiendas de videojuegos en la ciudad posee un estilo mas sencillo y conservador además que deficiente en ciertos aspectos, que una tienda con las condiciones planteadas anteriormente debería solucionarlos.

Posterior a analizar la existencia de tiendas con un sistema similar al deseado y la efectividad de estas si es que existen, fue necesario obtener información acerca de las herramientas que serán utilizadas durante el proyecto

· Listas enlazadas: son una forma de estructura de datos simple, donde cada elemento tiene una referencia al siguiente. De tal forma que con tener un elemento se poseen todos los siguientes.

· Generics: Son un tipo de dato parametrizado, que permite la generalización de los métodos de una clase para que puedan utilizarse en múltiples ocasiones , adicionalmente permite la identificación de errores de compilación de una mejor manera.

· Stacks: Son tipo de estructura de datos ordenada que permite almacenar y recuperar datos. Posee un sistema de last in first out, es decir, que el último en entrar es el primero en salir.

Queues: Son un tipo de estructura de datos lineal, con el cual solamente se puede acceder al último elemento. es de tipo last in first out. es una estructura que tiene similitudes con las colas comunes del dia a dia donde sale el primero y los nuevos van al final.

Tipo Abstracto de Dato: Es un modelo matemático que consta de un conjunto de datos a los cuales se les asignan una lista de operaciones permitidas.

Github: github es un servicio de repositorio online que permite gestionar y controlar las versiones del codigo ademas que brinda una gran cantidad de herramientas para el trabajo en equipo en un proyecto.

HashTable: Es una matriz asociada de llaves con un valor. su operacion principal que soporta de una manera eficaz es la busqueda. por medio de las claves se puede acceder a la informacion del valor asociado. para esto convierte una la clave en un valor hash para ubicarlo en la tabla.

Fase 3: Búsqueda de soluciones creativas.

Para seguir encontrando forma de dar con soluciones a la problemática planteada, es posible definir una lluvia de ideas en función del uso de las TIC’s para probar distintas formas de solucionar dicha situación. Es por esto, que por parte de cada uno de los integrantes del grupo se produjeron ciertas ideas que acoplan de manera directa la problemática a trabajar. Dichas propuestas son:

- Diseñar un dispositivo táctil capaz de ser colocado en las instalaciones de la tienda de videojuegos. Dicho dispositivo permitiría de forma eficiente buscar entre opciones todos los juegos disponibles actualmente, los juegos prontos a llegar y los que están sin stocks. De esta forma, cada cliente al visitar la tienda podrá pasar por dicho dispositivo a buscar lo que necesite.

- Implementar un programa funcional que permita a los clientes conectarse a través de web para encontrarse así con la disponibilidad de juegos de la tienda, los juegos prontos a llegar y los que están sin stocks. Además, podrán ingresar sus datos y escoger entre las opciones disponible para ir a recoger en la tienda.

- Realizar una aplicación móvil y de escritorio para permitir a los clientes conectarse por cualquiera de las dos plataformas. D e este modo, tendrían la posibilidad de ver disponibilidad, novedades y unidades sin stocks de juegos, por lo cual se les habilitaría un carrito de comprar virtual para que escojan a su preferencia los juegos disponibles, además de tener la opción de encontrar dichos juegos a través de un código que les permitirá llevarlos a la estantería donde se encuentran dichos ejemplares.

Fase 4: Transición de la formulación de ideas a los diseños preliminares.

Para encontrar que tipo de soluciones tendrían mayor posibilidad de realizarse de forma correcta y concisa, debemos evaluar la situación actual (teniendo en cuenta los recursos actuales), para lograr dar con una solución más eficiente en el contexto trabajado. Es así que se logró dar con que la primera opción no se determinó consistente para este caso, debido al alto costo del dispositivo, la parte de higiene del dispositivo al ser manipulado por una gran cantidad de clientes, etc. Por dicha razón se dejaron las otras dos opciones que podrían condicionar la solución de forma más concisa y eficiente.

Fase 5: Evaluación y selección de la mejor solución

Primera idea:

Implementar un programa funcional que permita a los clientes conectarse a través de la red para encontrar la disponibilidad de juegos en la tienda, juegos que están por llegar y juegos que están agotados. Además, podrán introducir sus datos y elegir entre las opciones disponibles para recoger la mercancía en la tienda.

Tiene algunos pros como por ejemplo la facilidad de uso del programa, la información que presta y servicios. Sin embargo, podría afectar el hecho de que hayan cambios repentinos de decisión al comprar algún juego. Además de menor seguridad de que todo esté en orden en la mentalidad de los clientes.

Segunda idea:

Cree aplicaciones móviles y de escritorio para permitir que los clientes se conecten a través de cualquiera de las dos plataformas. De esta forma, podrán ver la disponibilidad, novedades y unidades que no tienen inventario de juego. Además de elegir buscar el juego, también pueden habilitar un carrito de compras virtual que les permita elegir los juegos disponibles según a sus preferencias a través de un código, permitiéndoles llevarlos al estante donde se encontró la copia.

De este modo, podemos encontrar que puede llegar a ser una mejor solución que la anterior debido a que conlleva un trabajo más activo por parte del cliente, lo cual le generará mayor confianza al recoger sus propios productos, conocer la cantidad de estos, y dar con mejores opciones de compra, ya que puede llegar a ser más eficiente que la idea anterior. Esto se puede llegar a mejorar a través de una implementación algoítmica que permita con mayor facilidad la busqueda de juegos y de estanterías a encontrar.

Fase 6: ***Preparación de informes y especificaciones***

Los informes y documentos para analizar son aquellos que se encuentran la carpeta docs de este mismo proyecto

Fase 7: ***Implementación del diseño***

La implementacion del diseño se encuentra en la carpeta src de este proyecto, adicionalmente esta en el repositorio github:

https://github.com/SantiagoGutierrez1130/TI1-videogames-store