

Facultad de Estudios Superiores Acatlán

Ingeniería de Software

Equipo 4.

Compañeros:

Monroy Rojas Linda Nathalia
Ramos Jiménez Luz Ximena
Tercero Lopez Alexis Uriel
Tapale Alvarez Victor Manuel
Perez Rios Daniel Valentin
Garduño Gomez Gabino
Hernandez Aguado Antonio Alejandro
Ruiz Garcia Juan Pablo
Melchor Salinas Ithuriel

Profesor:

Ricardo Rodríguez Arana

Proyecto:

Sistema de control de inventarios

Índice.

| | |
|---|----------|
| Introducción..... | 3 |
| Propósito de documento..... | |
| Objetivos de la etapa..... | |
| Sumario Ejecutivo..... | |
| Alcances y Objetivos..... | |
| Delinear el alcance..... | |
| Objetivos del proyecto y restricciones..... | |
| Requerimientos críticos..... | |
| Relación con el plan estratégico..... | |
| Relación con otros proyectos..... | |
| Enfoque Seleccionado..... | |
| Métodos, técnicas y herramientas a utilizar..... | |
| Costos y tiempos..... | |
| Sumario de recursos..... | |
| Sumario de costos..... | |
| Sumario de tiempos y Calendario de proyectos..... | |
| Avance de proyecto conforme al plan..... | |
| Organización del proyecto..... | |
| Estructura de administración del proyecto..... | |
| Estructura del equipo de trabajo..... | |
| Requerimientos ambientales..... | |
| Espacio..... | |
| Equipo..... | |
| Soporte de administración..... | |
| Consideraciones adicionales..... | |
| Asuntos pendientes..... | |
| Suposiciones..... | |

| | |
|--|--|
| Apéndices..... | |
| Apéndice A: Definición del alcance..... | |
| Diagrama de flujo de datos..... | |
| Modelo de datos..... | |
| Lista de problemas y requerimientos..... | |
| Apéndice B: Ambiente de negocio..... | |
| Referencia al plan de negocios..... | |
| Estructura organizacional..... | |
| Apéndice C: Planes del proyecto..... | |
| Plan detallado para la siguiente etapa..... | |
| Planes generales del proyecto total..... | |
| Apéndice D: Caso de negocios..... | |
| Análisis costo / beneficio..... | |
| Análisis de riesgo..... | |

Alcance del proyecto y objetivos

Introducción (Presentación del Problema):

El administrador de la empresa Marcos y Cuadros, S.A. tiene la idea de que su costo de producción se ha incrementado en los últimos años, pero no está muy seguro si esto es real o solo es producto de variaciones en el tipo de cambio.

Hablando con sus encargados de área, ha llegado a la CONCLUSIÓN de que existe un mayor desperdicio en materia prima, pero NO LO PUEDE MEDIR exactamente porque no tienen la información necesaria ni suficiente para hacerlo.

Alcance

Basados en los conocimientos sobre la operación actual de su sistema, su principal problemática y en sus conclusiones acerca del desperdicio de materia prima como factor de crecimiento en el costo de producción. Incluimos a las entidades:

1. Administración.

Es la encargada de monitorear el sistema actual, de realizar el inventario y del manejo del capital de trabajo.

2. Taller.

Es el destino final de la materia prima que está dentro del alcance del proyecto.

El taller realizará la acción de solicitar material al almacén, esta solicitud se hace por medio de una nota física, la cual es entregada por el encargado del taller, el cual la entrega al encargado del almacén a cambio de la materia prima.

3. Almacén.

El almacén es la entidad que genera los datos que analiza y maneja el sistema de inventarios actual (administración) el almacén nos muestra las

cantidades de productos en existencia; antes, durante y después de cualquier movimiento de materia prima dentro de la empresa.

Estas tres entidades son la parte fundamental en el alcance del proyecto, ya que es nuestra oferta que funcionará de manera eficaz para ustedes conforme a su sistema de trabajo.

Definición de objetivo:

¿Qué necesito? (que se lea de manera continua como un solo objetivo)

Desarrollar un sistema de control de inventarios.

--Pero ¿Cómo lo hago?--

Tendremos que tener en cuenta todo el flujo de la materia prima que se utiliza para elaborar los marcos. Estamos hablando de su registro en el inventario, su solicitud y su distribución desde el almacén hasta el taller.

Clasificaremos cada producto según diversos criterios.

--¿Cómo ayudará?--

Normalmente los sistemas automatizados, en este caso un sistema de control de inventarios monitorean el proceso que rigen, la acción de monitorear el flujo de materia prima dentro de la empresa y de manera automatizada, sirve para detectar anomalías en el flujo, ya sea que se trate de un mal uso de materia prima, desperdicios, extravíos o de material defectuoso.

Objetivo.

Para Desarrollar un sistema de control de inventario automatizado en tiempo real, a nivel de código de producto y que mida la cantidad de barras completas por producto. Con el fin de:

1. * Automatizar el control de inventarios actual en un sistema de software.
2. * Optimizar el capital de trabajo de la empresa.
3. * Optimizar el uso de los productos disponibles.
4. * Mantener controlado el flujo de materia prima entre el almacén y el taller.
5. * Reducir el tiempo empleado en la realización del inventario.

De manera que con dicho software llevaremos el control total del capital de trabajo de la empresa y reduciremos la probabilidad de aumento en el costo de producción por desperdicio de materia prima.

Datos de la empresa:

Nombre: Marcos "Ricardo Arana"

Propietario: Ricardo Arana

Dirección sucursales: Facultad de Estudios Superiores Acatlán, esquina con Tránsito, frente al parque de la hoja.

Rubro: Venta y realización de marcos para fotos y o accesorios, de distintos materiales y diferentes estéticas

Productos: barras de madera, metal, aluminio originales de sus respectivas materias primas que nos proporcionan nuestros proveedores

Requerimientos técnicos

Mandatorios:

1. El software registrará la entrada y salida de producto.
2. El software deberá tener conocimiento de todos los costos de materiales.
3. Es un sistema de control de inventarios.
4. El sistema registrará la existencia actual de cada producto según su código.
5. El software deberá tener en cuenta la cantidad de producto que se pueda desechar.
6. El software registrará y manejará un control del producto importado.
7. El sistema registrará la existencia actual de cada producto según su código

Importantes:

1. El software tendrá un control de acceso a usuarios específicos mediante contraseña y será controlado por el administrador .
2. El sistema llevará un registro si el stock es bajo.
3. El software realizará búsqueda de producto para saber si hay en existencia o se encuentra agotado.
4. El sistema clasificará el producto según su código.
5. El sistema calculará el valor actual del capital de trabajo.
6. El sistema emite reportes sobre el estado actual del inventario.

Deseables:

1. El software deberá realizar un corte de caja al final del día.
2. El sistema emite alertas de desperdicio de materia prima.
3. Se deberá realizar mantenimiento al sistema del software.
4. Se dará una capacitación a personal de la empresa para conocer el manejo y funciones del software.

COSTOS Y TIEMPOS.

SUMARIO DE COSTOS.

COSTOS DE DESARROLLO

1.-Personal contratado para desarrollar/crear el software.

2.-Compra de equipo de cómputo.

3.-Tamaño del software.

El **tamaño** se refiere a un resultado cuantificable del proyecto del **software**.

El **tamaño** se puede medir en líneas de código (LDC) o como puntos de función (PF).

4.- Lógica del proceso interno de software

Lenguaje de software y complejidad, esto nos dará un aumento o reducción en el costo del proyecto.

5.-Pruebas piloto.

Personal encargado de revisar los avances del proyecto, así como errores para modificarlos para que de esa forma se cumpla el objetivo.

6.- Tamaño de la base de datos.

Dependiendo de las dimensiones de la base de datos aumentara el precio.

COSTOS DE OPERACION

1.-Los sueldos o salarios de personal.

2.- Capacitación de personal.

3.- Pago de viáticos.

4.- Materias primas

- 5.- Licencia u honorarios (como cuotas de inscripción anuales) impuestas por un gobierno
- 6.- Gastos inmobiliarios.
- 7.-Mantenimiento de equipos
- 8.- La depreciación de los equipos y los costos de reemplazo eventuales (a menos que la instalación no tenga partes móviles que probablemente se gastará eventualmente)

SUMARIO DE RECURSOS.

Este punto toma en cuenta las herramientas y técnicas para llevar a cabo el proceso del desarrollo del software en cuestión, es decir nos muestra todo los recursos que tenemos a nuestro alcance para llevar el proyecto en su mejor versión. (recursos de análisis, desarrollo de base de datos, gestión de proyecto de herramientas de bases de datos)

El uso de la herramienta CASE (Computer Aided Software Engineering) nos ayuda a acelerar el desarrollo del proyecto. El uso de Herramientas CASE acelera el desarrollo del proyecto con tal de producir los resultados deseados y ayuda a encontrar imperfecciones antes de proseguir con la siguiente etapa del desarrollo de Software.

Hay un gran número de Herramientas CASE disponibles para simplificar varias etapas en el desarrollo del ciclo vital del Software, como por ejemplo herramientas de análisis, diseño de herramientas, Gestión de proyectos de herramientas, Proyectos de gestión de herramientas de Bases de datos, gestión de herramientas de Bases de datos, deben nombrarse también algunas Herramientas de Documentación.

Existen otras herramientas de administración de recursos tales como FLOAT Y ELAPSEIT.

SUMARIO DE TIEMPOS Y CALENDARIO DEL PROYECTO.

Tiempo.

Reúne todos aquellos procesos necesarios para asegurar el correcto desarrollo de las distintas tareas dentro de los plazos especificados, así como las herramientas para el control y seguimiento de la planificación temporal y programación de proyecto:

1.- Definición de tareas.

Consiste en identificar y documentar todas las tareas especificadas que deben de realizarse para obtener resultados esperados.

2.-Secuencia de actividades.(mapa)

Consiste en la identificación y documentación de las interacciones lógicas entre las distintas tareas y sus interrelaciones

3.- Estimación de la duración de las tareas.

Es el proceso de toma de información a partir de los objetivos, alcance del proyecto, los recursos necesarios y los recursos disponibles. Para establecer una duración lo más aproximada posible a la duración de cada tarea.

CALENDARIO.

Consiste en definir claramente las fechas de inicio y fin de cada tarea a desarrollar del proyecto

-Requerimientos de tiempo de entrega.

El tiempo máximo requerido por el cliente para tener su software en uso.

AVANCE DEL PROYECTO CONFROME AL PLAN

Enfoque seleccionado

Se decidió atacar este proyecto mediante la metodología *scrum*, ya que creemos fuertemente que esta se adapta tanto a las restricciones de tiempo establecidas como a nuestra forma de trabajo como equipo, lo que nos permitirá entregar mejores resultados de cara al producto final. Sin embargo, no descartamos en algún momento tomar alguna otra metodología de trabajo, ya que podría ser el caso que necesitemos modificar tareas, tiempos, etc.

En cuanto a las herramientas de trabajo, se llegó a la conclusión de que utilizaremos lo siguiente:

- Se utilizará un IDE basado en el lenguaje de programación Python.
- Se utilizará un servicio de base de datos, el cual se va a contratar para nuestro proyecto.
- Se utilizarán de 2 a 3 equipos de cómputo específicos para el desarrollo del software.
- Se utilizará la herramienta CASE para el desarrollo del proyecto.
- Se utilizará una VPN exclusiva para el trabajo del equipo. Esto con la finalidad de tener un entorno seguro.

Restricciones

1. El tiempo de desarrollo estará limitado a la fecha acordada. La modificación de esta restricción puede influir directamente en los costos del proyecto.
2. El costo del proyecto estará limitado al presupuesto previamente expuesto en el documento. Aunque no se descarta que pudiera existir algún cambio.
3. El proyecto se trabajará dentro del alcance establecido. La modificación de esta restricción puede influir directamente en los costos del proyecto.

Estimar esfuerzo

¿Cuál será el tiempo en que nos tardamos para el software?

¿Cuál será el precio que le daremos al cliente?

¿Cuál es la cantidad de tiempo que estaremos firmando el contrato (1 año, 2 años, 3 años, etc, por lo tanto, si es un contrato por más años se debe incrementar el precio)?

Calendario del proyecto

Llevar a cabo un calendario sobre nuestro funcionamiento como empresa y darlo a entender al cliente como lo es: días de descanso, fecha de entrega, fecha de inicio, situaciones (como días festivos, buen fin, etc)

Análisis de riesgo

- El software puede ser alterado porque todos los usuarios tienen la misma contraseña
- El software puede crashear por alguna situación que no tenemos en cuenta?
- Instalaciones en el desarrollo de software no disponibles
- Cambio de plataforma
- Mantenimiento costoso
- Mala calidad del software
- El cliente no recibe el proyecto porque no están todos los requerimientos que pidió
- Entrega fuera de la fecha establecida

Conclusión del plan de proyecto

Evaluaciones
Puntos de control
Revisiones

Organización del proyecto

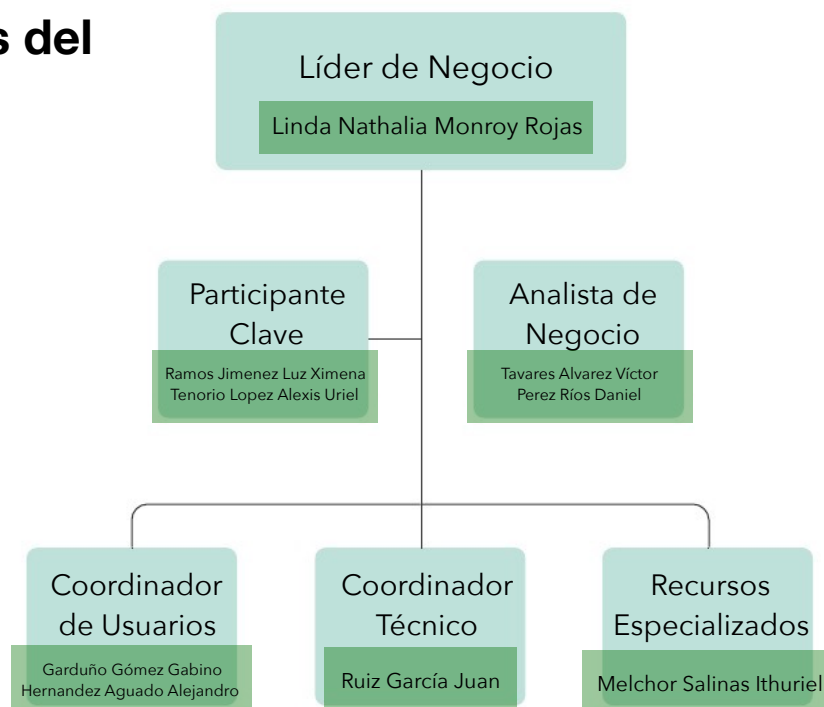
Propósito

Para darle solución al problema de nuestro cliente donde la pérdida de ganancias y materiales es el factor principal, nosotros como empresa brindaremos apoyo a nuestro cliente contando con un sistema de control de inventarios, en el cual se llevará registro de los materiales además de sus solicitudes y distribución de este. Esto con el fin de monitorear el proceso y el flujo de materia con el que maneja nuestro cliente en su empresa "Marcos y Cuadros, S.A." para así detectar anomalías y las pérdidas de nuestro cliente.

Factores de riesgo

- Falta de compromiso del cliente
- Confusión entre miembros administrativos
- Participación poco efectiva de ejecutivos
- Mal uso del sistema
- No Definir fechas establecidas

Miembros del Grupo



| Nombre | Cargo | Realización |
|------------------------------|-------------------------|---|
| Linda Nathalia Monroy Rojas | Líder de Negocio | Es la persona que ha sido identificada como experta en el área de negocio, asignada por el patrocinador del proyecto para llevar a cabo este con éxito. Además trabaja en coordinación con el líder del proyecto. |
| Ramos Jimenez Luz Ximena | Participante Clave | Persona que representa área clave del negocio asociada con el proyecto, sin embargo no son responsables directas del área principal del mismo. |
| Tercero Lopez Alexis Uriel | Participante Clave | Persona que representa área clave del negocio asociada con el proyecto, sin embargo no son responsables directas del área principal del mismo. |
| Tapale Alvarez Victor Manuel | Analista de negocio | Persona responsable de traducir las necesidades de los usuarios en requerimientos detallados del proyecto. |
| Garduño Gomez Gabino | Coordinador de usuarios | Persona asignada de tiempo completo al proyecto, responsable de la coordinación de actividades de revisión y calidad del producto. |

| Nombre | Cargo | Realización |
|---------------------------------------|-------------------------|--|
| Hernandez Aguado Antonio Alejandro | Coordinador de usuarios | Persona asignada de tiempo completo al proyecto, responsable de la coordinación de actividades de revisión y calidad del producto. |
| Ruiz Garcia Juan Pablo | Coordinador técnico | Es la persona experta desde el punto de vista técnico que asegura que se cumplen los aspectos técnicos y operativos de acuerdo a los estándares definidos. También es responsable de la coordinación de las actividades de revisión y aseguramiento de la calidad del producto final desde el punto de vista técnico. |
| Melchor Salinas Ithuriel | Recursos Especializados | Persona con Amplia Experiencia en un área específica del proyecto. |

Establecer la participación de los usuarios

El cliente tendrá el acceso al sistema para poder llevar a cabo el control de este, además de que se le proporcionará un usuario y contraseña para proporcionar a sus encargados de negocio como son las sucursales o tiendas

Plan de entrenamiento

Nuestro coordinador técnico se encargará de dar el entrenamiento y capacitación al cliente o usuarios que se encargaran del sistema, esto con el fin de tener soluciones a problemáticas y aclaraciones del software para no hacer mal uso de este.

Se desarrollará el proyecto con respecto a nuestra problemática. Con esta metodología consideramos otorgar el mejor servicio al cliente así como la actualización, capacitación, efectividad, calidad y soporte al cliente y empresa.

La aplicación web será desarrollada bajo la plataforma de Python. Para el desarrollo de la aplicación podrá ser usada en cualquier tienda o dependencia donde se encuentre o indique nuestro cliente, así mismo tener la forma de acercar al cliente de forma entendible y factible la comprensión de dicho sistema.

Calendario

| Fecha | Realización |
|----------------------|--|
| Lunes 30/nov/2020 | Entrega de documentación |
| | Confirmación y aceptación del proyecto |
| | Desarrollo |
| | Construcción |
| | Asesoría |
| | Financiación |
| | Pruebas |
| | |
| | |
| | Finalización y entrega |

Requerimientos Ambientales

Espacio

1. El taller, lugar donde va a estar laborando el equipo de trabajo.
2. Almacén, la empresa cuenta con un lugar para guardar el material de trabajo.
3. Oficina para la persona que esté encargada de manejar la administración.

Equipo

1. Mesas especiales. El taller debe contar con mesas especiales para trabajo que permitan hacer cortes de madera, aluminio y/o metal. También mesas que soporten el peso de las maquinarias que se usan.
2. Computadora. En este caso se hará uso de una computadora de escritorio para manejar el software con las especificaciones: Lenovo - All in One A340 22" A9 de 21.5" - AMD A9 - AMD Radeon R5 - Memoria 8GB - Disco duro 1TB+SSD 128GB - Negro con accesorios periféricos, ratón, cable USB, Teclado, etc.
3. Maquinas de Corte.
4. Herramientas, clavos, martillos, etc.
5. Silla de oficina, MFAVOUR evitan el desgaste y la inversión de cambiarlas continuamente
6. Guantes Recubiertos de Poliuretano, evitan accidentes
7. Maquinas de embalaje, que forran el marco para evitar daños en el producto
8. Hojas y carpetas para la oficina, facturas, documentos importantes, ya que la empresa había manejado su administración de modo físico.
9. Impresora Multifuncional Canon MG2410

Soporte Técnico

1. Trabajadores u obreros
2. Software

Apéndices

Apéndice A: Definición del Alcance.

Diagrama de Flujo de Datos

