



Prácticas Profesionales #Convocatoria 4

Nombre del proyecto: Zapatería

Prácticas Profesionales

Ingeniería en Desarrollo de Software



TUTOR: Felipe de Jesús Araux López

ALUMNO: Francisco Ramirez Saldivar

FECHA: 15/03/2024

Nombre alumno:
Francisco Ramirez Saldivar
Numero de empleado:
90018552
Nombre de la empresa:
Coppel
Nombre proyecto:
Zapatería
Puesto
Surtidor de Cedis ropa (zapatería)
Correo:
FranciscoRamirezSalidivar26@gmail.com
teléfono / celular:
2228139495
Nombre asesor:
Felipe de Jesus Araux López

3

Empresa

Coppel Cedis

1.1 Ficha técnica

Razón Social: COPPEL, S.A. DE C.V.

Dirección: AV. 18 DE NOVIEMBRE #1032, COL. PARQUE INDUSTRIAL

PUEBLA 2000, C.P. 72226

1.2 Historia

El origen de Tiendas Coppel se remonta a 1941, cuando don Luis Coppel Rivas decidió, junto con su hijo Enrique Coppel Tamayo, trasladarse de Mazatlán a Culiacán, Sinaloa para establecer una tienda que se llamó El Regalo, y que con el tiempo terminó vendiendo radios y relojes. los clientes no tenían liquidez para comprar de contado, por lo que nace en ellos el deseo de obtener crédito. Entonces, don Luis Coppel y su hijo Enrique decidieron invertir todo su capital ahorrado para vender muebles a crédito en cómodos abonos semanales. Así, confiar en la palabra del cliente convierte a El Regalo en una tienda de mueblería con sistema de crédito, y es justo cuando adopta el nombre de Coppel: la forma en que la llamaban los clientes. Con el paso del tiempo se introdujeron nuevas líneas de productos, entre ellas el área de ropa.

1.3 Descripción del proceso principal

Grupo Coppel cuenta con 23 CEDIS, de los cuales dos centros de distribución son de importación, 12 áreas de envío al cliente y 153 CEDIS Cross, teniendo un total de 178 centros. El objetivo del el centro de distribución de Coppel en el cual me presento es dar a sus clientes una experiencia memorable asegurando la disponibilidad de la mercancía para el surtido óptimo y completo al menor costo posible, por lo cual la

zapatería tiene como objetivo almacenar, mantener e inventariar la mercancía ingresada por el picking, posterior el área de zapatería se encarga de almacenar la mercancía, cada marca tiene un pasillo, cada pasillo tiene un surtidor por lo cual el surtidor se encarga de buscar un lugar para su mercancía, es importante tener un buen servicio, un buen control de su mercancía en el cedis para que tienda tenga los productos en tiempo y forma. Para esto se debe tener un control y ubicación de su mercancía.

1.4 Diagrama de flujo del proceso principal

Ingreso de mercancía: Picking se encarga de la apertura de toda la mercancía que llega de proveedor, verifica que las unidades enviadas se han correctas

Ingreso de mercancía a zapatería: El área de zapatería se encarga de que la mercancía pueda tener un stock variado, llegando a los diferentes pasillos que se encuentran en el área.

Revisión : El área se encarga de revisar que el ingreso sea correcto por parte del picking si no el dueño de pasillo se encarga de reportar, mandando una conciliación para la corrección

Ingreso de mercancía pasillos: El dueño de cada pasillo se encarga de buscar un lugar para que la mercancía ingresada pueda ser almacenada en el área.

Almacenamiento de mercancía: Una vez que el surtidor asigno un espacio en su respectivo pasillo y/o en pasillo de excesos, la mercancía se almacena para ser apto para el surtido.

Diagrama de proceso principal

1.5 Principales proveedores.

- Adidas
- Nike
- Refil
- Sportline
- Vans
- Levis
- Lady sun
- 18 forever
- Sahara
- Babito

2 Planeación de proyecto

2.1 Antecedentes.

En la situación actual del cedis coppel, busca tener bien ubicada la mercancía para tener menos perdidas y mayor control de la mercancía dentro del área.

El área actual carece de herramientas avanzadas que permitan la ubicación de la mercancía y una resolución inmediata a la perdida de mercancía, únicamente a través de métodos convencionales, lo que resulta en tiempos prolongados y, en ocasiones no se llega encontrar la mercancía ya que puede ser por robo, mal ingreso por el picking o un mal envió por parte de los proveedores. Esta situación ha impactado negativamente en la satisfacción de los colaboradores, generando una alta tasa de insatisfacciones y una percepción de calidad comprometida.

2.1.1 Definición del problema

El problema principal en el cedis radica en la falta de una solución tecnológica eficiente que permita la ubicación y control de mercancía. El problema en el área de zapatería es que la mercancía que llega, solo tiene el conocimiento el dueño del pasillo.. También el problema se presenta cuando no se encuentra la mercancía ya que solo tiene conocimiento de esos códigos el dueño del pasillo , lo cual es vulnerable al robo ya que no se tiene un numero exacto mas que en el sistema, pero no comprueba que este físicamente, teniendo cualquier problemática, como tener tallas por otras al momento de ingresar la mercancía por parte del picking, robo de mercancía , un mal envió por parte de los proveedores, también cuando la mercancía no se tiene controlada se pierden unidades generando perdidas, lo que desencadena un proceso

de mejoramiento actualmente cuenta con una aplicación muy limitada. El problema afecta significativamente la percepción de calidad de la empresa. Esto se refleja en una media tasa de perdida de mercancía así como tiempos perdidos durante el surtidos e incluso una perdida considerable en los inventarios generales.

2.1.2 Diagnósticos

Unos de los problema es la ubicación y control de la mercancía, lo cual se genera un mal manejo de la mercancía ya que todos los surtidores solo saben donde tienen su mercancía pero de su pasillo, generando perdidas, mal control y no hay un control exacto para que cualquier surtidor sepa en donde se encuentra la mercancía.

Los surtidores no cuentan con la ubicación exacta de todas las marcas en especial los excesos que esta afuera de los pasillos ya que el área es muy grande, se tiene 30 pasillos para 30 personas.

El área de zapatería no cuenta con equipos o herramientas adecuadas para realizar pruebas detalladas en cada ingreso de Cross.

2.1.3 Marco Referencial

Six sigma es una metodología que se enfoca en mejorar la calidad de los procesos identificando y eliminando defectos o variaciones. Puede ser aplicada para mejorar el control y ubicación de mercancía por lo cual es orientada a la calidad, tiene como objetivo reducir la variabilidad de un proceso a cero defectos. Se trata de un enfoque que se basa tanto en la opinión del cliente (encuestas) como en datos medibles (indicadores) y fiables (Universidad Católica San Pablo, 2023).

Lean Manufacturing se centra en la identificación y eliminación de desperdicios en los procesos productivos. Puede ayudar a optimizar el manejo de mercancía con la

mejora de todo aquello que es superfluo se logra aumentar la calidad y reducir los tiempos de producción mercancía (Ambit BST, 2019).

ISO 9001 es una norma ISO internacional elaborada por la Organización Internacional para la Estandarización (ISO) que se aplica a los Sistemas de Gestión de Calidad de organizaciones públicas y privadas, independientemente de su tamaño o actividad empresarial. Se trata de un método de trabajo excelente para la mejora de la calidad de los productos y servicios, así como de la satisfacción del cliente (ISOtools, 2015).

Norma de gestión de calidad que establece estándares para sistemas de gestión. Su aplicación podría optimizar tiempos y la ubicación de mercancía generando satisfacción al colaborador y mejoramiento del área.

Metodología DMAIC se trata de un enfoque basado en datos que ayuda a las organizaciones a definir medir analizar mejorar y controlar los residuos en sus procesos. Del mismo modo, también utiliza la técnica de los 5 porqués.

El método DMAIC puede ser utilizado por organizaciones de todos los tamaños, y se ha demostrado que es una forma eficaz de mejorar el rendimiento de las operaciones. (Definir, Medir, Analizar, Mejorar, Controlar). Ayuda a identificar problemas, medir su impacto, analizar causas y encontrar soluciones (SafetyCulture, 2024).

Métodos de Desarrollo de Software Scrum, que podrían aplicarse en el desarrollo de la solución tecnológica para el diagnóstico remoto de dispositivos. Estas metodologías y herramientas proporcionan un marco referencial amplio que puede ser

utilizado para abordar el problema identificado y desarrollar una solución efectiva en el área de zapatería (kueski cultura finaciera cada dia, 2020).

2.1.4 Propuesta de solución

Implementación de un Sistema Integral de Diagnóstico Remoto y Resolución de Problemas:

Desarrollo de una Plataforma de Diagnóstico Remoto: Diseñar una aplicación que pueda dar la ubicación de mercancía y unidades en un lugar en especifico.

Interfaz de Usuario Amigable: Crear una interfaz sencilla para los colaboradores que les permita ir a la ubicación de la mercancía , disminuyendo una comparación exacta de diferencias de unidades.

Capacitación del Personal: Proporcionar formación adecuada a los colaboradores para utilizar eficazmente la nueva aplicación.

Mejora Continua: Establecer un sistema de retroalimentación que permita recopilar datos sobre las experiencias de los colaboradores, permitiendo una mejora continua de la aplicación.

Esta alternativa propuesta se enfoca en la integración de una solución tecnológica innovadora, permitiendo una rápida identificación y resolución de problemas técnicos. Al implementar este sistema, podrá reducir significativamente la tasa de perdidas, satisfacción al colaborador, ubicación y control de mercancía.

2.2 Enunciado del alcance del proyecto preliminar

El presente proyecto tiene como finalidad abordar la ubicación de la mercancía nueva, así como el control de mercancía. El alcance del proyecto incluirá el diseño, desarrollo e implementación de un sistema que permita a los colaboradores poder

asignar mercancía en los anaqueles del área generando una ubicación exacta y control de mercancía. Esta solución tecnológica se enfocará en optimizar la resolución de problemas, reduciendo así las perdidas, ubicación y control físico de la mercancía.

Límites del Proyecto

Áreas de Trabajo: El proyecto se centrará en la ubicación y control de mercancía , incluyendo la creación de una interfaz de usuario amigable para colaboradores y el acceso remoto a los dispositivos.

Periodo de Tiempo: El proyecto se desarrollará durante un período estimado de 4 meses, incluyendo fases de diseño, desarrollo, pruebas piloto y finalmente la implementación completa del sistema.

Métodos y Herramientas a Utilizar

Se emplearán metodologías ágiles de desarrollo de software para garantizar el control de mercancía, permitiendo ajustes iterativos en función de los requisitos de los colaboradores y los hallazgos durante el desarrollo. Herramientas de desarrollo de software como entornos de programación integrados (IDE), lenguajes de programación específicos y herramientas de gestión de bases de datos serán utilizadas para la codificación y desarrollo del sistema.

2.3 Objetivo SMART

Objetivo General

Implementar un sistema de diagnóstico remoto que reduzca la perdida de mercancía un 50% y mejore la satisfacción de los colaboradores en un 20% en los primeros 4 meses de su implementación en Cedis.

2.4 Objetivos Específicos

Específico: Diseñar una interfaz de usuario intuitiva para los surtidores, permitiendo el acceso a los dispositivos electrónicos para la ubicación de mercancía.

Medible: Lograr una disminución del 50% en la perdida de mercancía y control, una evaluación del antes y después de la implementación del sistema.

Alcanzable: Desarrollar e implementar el sistema en un plazo de 4 meses, asegurando la compatibilidad.

Relevante: Aumentar la satisfacción de los colaboradores en un 20% mediante encuestas de satisfacción antes y después de la implementación, enfocándose en la calidad del soporte técnico y la resolución de problemas.

Tiempo definido: Establecer hitos específicos para el diseño, desarrollo, pruebas piloto e implementación completa del sistema en un período no mayor a 4 meses

Objetivos específicos

Diseñar la Interfaz de Usuario:

Desarrollar una interfaz de usuario intuitiva y que permita a los colaboradores acceder a la computadora (aplicación)para asignar, consultar facilitando la ubicación y control de mercancía.

Implementar el Sistema a la zapatería:

Crear e integrar un sistema con herramientas de acceso seguro para los colaboradores, permitiendo la asignación y ubicación de la mercancía .

Capacitación del Personal:

Proporcionar capacitación integral a los colaboradores para garantizar un uso efectivo del sistema.

Monitorizar y Evaluar Resultados:

Establecer un mejor control de mercancía y la satisfacción de los colaboradores , permitiendo ajustes y mejoras constantes en base a los resultados obtenidos.

2.5 Resultados esperados

Reducción de perdida de mercancía :

Se espera una disminución en perdida de mercancía ya que generando una mejor ubicación de mercancía puede ser mas rápido para operaciones necesarias , durante los primeros 4 meses tras la implementación del sistema .

Decremento en perdida de mercancía:

Se anticipa un decremento del 15% en la perdida de mercancía y gracias a una mejor percepción de calidad por parte de los colaboradores, lo que también contribuirá a un mayor surtido ya que se generara mas tiempo .

Optimización de Recursos:

Se espera una utilización más eficiente de los recursos de la empresa al control de mercancía, generar una ubicación exacta.

2.6 Lista y descripción de productos a entregar (entregables)

Aplicación para ubicación de mercancía:

Descripción: Desarrollo de una aplicación segura que permita a los usuarios iniciar sesión de manera protegida para tener la ubicación exacta de la mercancía en el área de zapatería.

Características Principales:

Inicio de sesión para colaboradores.

Ingreso, modificación y eliminar la ubicación de la mercancía en el área.

Seguimiento en tiempo real de ubicación de mercancía.

Lenguaje de programación

C# un lenguaje de programación moderno, basado en objetos y con seguridad de tipos, se utilizara visual studio , la base de datos se trabajara con Microsoft SQL server management Studio.

Compatibilidad y Plataformas:

Descripción: La aplicación estará disponible para pc .

Características Principales:

Compatible con Windows.

Diseñada para funcionar de manera óptima en el área.

2.7 Análisis de riesgos, restricciones y exclusiones

Restricciones

Limitaciones de recursos: La falta de recursos financieros, técnicos o humanos podría limitar la capacidad para desarrollar la aplicación. Esto podría incluir presupuesto limitado para contratar personal calificado o adquirir herramientas de desarrollo necesarias.

Falta de tiempo: Si el proyecto tiene un plazo de entrega ajustado o hay otras prioridades en la empresa, el tiempo limitado podría ser una restricción significativa. El desarrollo de una aplicación requiere tiempo y dedicación. Falta de experiencia o conocimientos técnicos: La ausencia de habilidades específicas en el equipo o la

necesidad de contratar a expertos externos puede retrasar o dificultar el desarrollo del proyecto.

Problemas de compatibilidad o tecnología obsoleta: Algunas restricciones pueden surgir debido a problemas de compatibilidad entre diferentes sistemas o tecnologías. El uso de tecnologías obsoletas puede limitar la capacidad para implementar nuevas soluciones.

Cambios en los requisitos o especificaciones del proyecto: Los cambios frecuentes en los requisitos o las especificaciones del proyecto pueden dificultar su desarrollo, especialmente si estos cambios ocurren en etapas avanzadas del proceso.

Regulaciones legales o de seguridad: Algunas restricciones pueden estar relacionadas con regulaciones legales o normativas de seguridad que deben cumplirse para lanzar la aplicación al mercado.

Exclusiones

Funcionalidades no requeridas: Podrían excluirse funcionalidades adicionales que no estén directamente relacionadas con la asignación de mercancía, como redes sociales que podrían añadir complejidad innecesaria al proyecto.

Desarrollo para otras plataformas: Si el objetivo es inicialmente desarrollar la aplicación , se podrían excluir otras plataformas como Windows.

Integraciones avanzadas: Integraciones con sistemas externos o herramientas de terceros que no sean cruciales para la funcionalidad principal podrían ser excluidas para mantener la simplicidad y el enfoque en el objetivo principal del proyecto.

Características de gama alta: Funcionalidades que requieran un hardware o software de gama alta podrían excluirse si no son esenciales para el objetivo principal del proyecto.

Idiomas adicionales: Si el proyecto se limita a un mercado específico con un idioma predominante, se podría excluir el desarrollo de la aplicación en múltiples idiomas para simplificar el proceso inicial.

Funcionalidades avanzadas no esenciales: Características muy avanzadas que podrían aumentar significativamente la complejidad o el costo del desarrollo podrían ser excluidas si no se consideran críticas para el éxito inicial de la aplicación

Riesgos

Problemas de seguridad informática: Posibles vulnerabilidades en la aplicación podrían resultar en brechas de seguridad o acceso no autorizado.

Problemas de compatibilidad: La aplicación puede enfrentar problemas de compatibilidad con diferentes versiones de windows, versiones de sistemas operativos o tamaños de pantalla, lo que podría afectar su rendimiento.

Falta de aceptación del usuario final: Si la aplicación no satisface las necesidades o expectativas de los usuarios finales, podría resultar en una baja adopción o abandono.

Retrasos en el desarrollo: Problemas técnicos, errores imprevistos o dificultades en la implementación de ciertas funcionalidades podrían retrasar la finalización del proyecto.

Limitaciones de recursos: Recursos limitados como tiempo, presupuesto, personal o tecnologías disponibles podrían ser un obstáculo para cumplir con los plazos y objetivos del proyecto.

Cambios en los requisitos: Modificaciones inesperadas o frecuentes en los requisitos del proyecto podrían causar confusiones.

Problemas legales o de cumplimiento: Falta de cumplimiento con regulaciones legales o de privacidad, como el manejo inadecuado de datos personales, podría conllevar a sanciones legales.

Falta de calidad en el producto final: Errores de programación, falta de pruebas exhaustivas o carencia de controles de calidad podrían resultar en un producto final de baja calidad.

Problemas de comunicación y gestión de equipo: Dificultades en la comunicación entre los miembros del equipo, malentendidos o conflictos podrían impactar negativamente en el desarrollo del proyecto.

2.8 Lista y descripción de actividades planeadas

Análisis de Requerimientos:

Comprender las necesidades específicas del área de zapatería para crear una aplicación como solución .

Elaboración de un documento de requisitos detallados que incluya las los objetivos del proyecto.

Diseño de la Aplicación:

Creación de prototipos y esquemas de diseño de la interfaz de usuario.

Definición de la arquitectura y estructura de la base de datos.

Desarrollo de Módulos:

Codificación del módulo de inicio de sesión y ubicación mercancía.

Implementación del sistema de unidades asignadas.

Desarrollo de Funcionalidades Adicionales:

Creación de guías de solución de problemas y manuales de usuario.

Desarrollo del sistema de seguimiento de reportes.

Pruebas y Depuración:

Realización de pruebas de funcionamiento y rendimiento de la aplicación.

Identificación y corrección de errores y fallos detectados durante las pruebas.

Despliegue y Entrega:

Preparación de la aplicación para su lanzamiento en cedis d.

Entrega de la aplicación al cliente junto con documentación técnica y manuales.

2.9 Cronograma de actividades

PROCESO	1RE SEMESTRE				QUARTER 2				QUAR	
	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct
Reunion cliente, Documentos de requsitos										
Creacion prototipo										
Design Process de interfaz, base de datos										
Codificacion										
Creacion manuales										
Preparacion y aplicacion										

3 Conclusión

Para desarrollar mi proyecto se utilizo el lenguaje de C# ya que se encarga desarrollar la lógica de la aplicación, mientras que SQL Server se encarga de gestionar los datos de manera eficiente. Esta combinación permite crear aplicaciones robustas y escalables que pueden manejar grandes volúmenes de datos de manera confiable.

Todo esto adquirido por la Universidad México Internacional ayudándome los programas académicos de grupo coppel generaron responsabilidad y autonomía, control de plan de estudios, adquisición de conocimientos y habilidades especializadas, desarrollo de habilidades transferibles, credibilidad, oportunidades de desarrollo, generando una aspiración a un reconocimiento y un crecimiento profesional.

4 Referencias

- Ambit BST. (28 de 01 de 2019). Herramientas Lean Manufacturing. 10 de 02 de 2024, de Ambit BST: https://www.ambit-bst.com/blog/herramientas-lean-manufacturing-mas-importantes#:~:text=La%20metodolog%C3%ADa%20Lean%20Manufacturing%20(producci%C3%B3n,la%20menor%20cantidad%20de%20recursos.
- ISOtools. (2015). Sistemas de Gestión de Calidad. 03 de 02 de 2024, de ISOtools: https://www.isotools.us/normas/calidad/iso-9001/
- kueski cultura finaciera cada dia. (11 de agosto de 2020). ¿Qué es metodología Scrum? 10 de 02 de 2024, de kueski cultura finaciera cada dia: https://www.kueski.com/blog/finanzas-personales/emprender/metodologia-scrum/?gad_source=1&gclid=EAIaIQobChMIndnWjv6NhQMVMJfCCB34wwG7E AAYAiAAEgJbWvD BwE
- SafetyCulture. (15 de 01 de 2024). ¿Es DMAIC Six Sigma o Lean? 11 de 02 de 2024, de SafetyCulture: https://safetyculture.com/es/temas/dmaic/
- Universidad Católica San Pablo. (2023). ¿Qué es la metodología six sigma? 2 de 02 de 2024, de Universidad Católica San Pablo: https://postgrado.ucsp.edu.pe/articulos/que-es-six-sigma/#:~:text=Definici%C3%B3n,medibles%20(indicadores)%20y%20fiables.