

Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Informàtica  
Universitat Politècnica de València

## Análisis de la metodología XP y ejemplo práctico.

ACG - Trabajo de asignatura

# Máster en Ingeniería Informática



**Autor:**

-Edivaldo Armino Machado Gomes

# Resumen

En el presente trabajo se hace un análisis de la utilización de la metodología de desarrollo de software XP. Esta metodología que auxilia en el proceso de elaboración de software para que las tareas sean cumplidas y bien controladas. Además, se muestra un caso práctico de cómo aplicar en cada fase del ciclo de vida del software.

**Palabras clave:** XP, artefactos, iteración, ciclos.

# Abstract

In the present work an analysis of the use of the XP software development methodology is made. This methodology helps in the software development process so that tasks are completed and well controlled. In addition, a practical case of how to apply in each phase of the software life cycle is shown.

**Keywords:** XP, artifacts, interaction, loops.

# Tabla de contenidos

1. Introducción y definición del contexto del Proyecto.....	5
Valores de XP .....	5
Actividades de XP:.....	6
Practicas básicas de XP.....	6
Roles de la metodología XP .....	8
Etapas de la metodología XP .....	8
Pruebas .....	9
2. Caso práctico de la aplicación de la metodología XP .....	10
Fase de exploración.....	11
Requerimientos funcionales .....	12
Planificación.....	13
Fase de Implementación.....	14
Pruebas de aceptación .....	19
3. Conclusión.....	26
4. Bibliografía .....	27
Referencias.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

# Tabla de ilustraciones

Ilustración 1: Modelo de clase del caso práctico: Elaboración propia .....	10
--	----



# Índice de tablas

Tabla 1: Gestionar cliente: Elaboración propia.....	11
Tabla 2: Gestionar producto: Elaboración propia .....	11
Tabla 3: Gestionar venta: Elaboración propia.....	11
Tabla 4: Gestionar categoría: Elaboración propia.....	12
Tabla 5: Distribución de las historias de usuario por iteración: Elaboración propia.....	13
Tabla 6: Plano de entrega: Elaboración propia .....	13
Tabla 7: Tarea -1: Registrar cliente: Elaboración propia .....	14
Tabla 8: Tarea -2: Remover cliente: Elaboración propia .....	14
Tabla 9: Tarea -3: Modificar cliente: Elaboración propia .....	14
Tabla 10: Tarea -4: Definir permiso del cliente: Elaboración propia.....	15
Tabla 11: Tarea -5: Visualizar datos del cliente: Elaboración propia .....	15
Tabla 12: Tarea -6: Registrar producto: Elaboración propia.....	15
Tabla 13: Tarea -7: Remover producto: Elaboración propia.....	15
Tabla 14: Tarea -8: Modificar producto: Elaboración propia .....	16
Tabla 15: Tarea -9: Visualizar datos del producto: Elaboración propia.....	16
Tabla 16: Tarea -10: Registrar nueva venta: Elaboración propia.....	16
Tabla 17: Tarea -11: Remover venta: Elaboración propia .....	17
Tabla 18: Tarea -12: Modificar venta: Elaboración propia.....	17
Tabla 19: Tarea -13: Visualizar datos de venta: Elaboración propia .....	17
Tabla 20: Tarea -14: Imprimir ticket de venta: Elaboración propia.....	18
Tabla 21: Tarea -15: Registrar categoría: Elaboración propia .....	18
Tabla 22: Tarea -16: Remover categoría: Elaboración propia .....	18
Tabla 23: Tarea -17: Modificar categoría: Elaboración propia .....	19
Tabla 24: Tarea -18: Visualizar categoría: Elaboración propia.....	19
Tabla 25: Prueba -1: Insertar cliente: Elaboración propia .....	19
Tabla 26: Prueba -2: Remover cliente: Elaboración propia .....	20
Tabla 27: Prueba -3: Modificar cliente: Elaboración propia .....	20
Tabla 28: Prueba -1: Definir permiso del cliente: Elaboración propia.....	20
Tabla 29: Prueba -5: Visualizar datos del cliente: Elaboración propia .....	21
Tabla 30: Prueba -6: Insertar producto: Elaboración propia.....	21
Tabla 31: Prueba -7: Remover producto: Elaboración propia.....	21
Tabla 32: Prueba -8: Modificar producto: Elaboración propia .....	22
Tabla 33: Prueba -9: Visualizar producto: Elaboración propia.....	22
Tabla 34: Prueba -10: Insertar nueva venta: Elaboración propia.....	22
Tabla 35: Prueba -11: Remover venta: Elaboración propia .....	23
Tabla 36: Prueba -12: Modificar venta: Elaboración propia .....	23
Tabla 37: Prueba 13: Visualizar datos de venta: Elaboración propia.....	24
Tabla 38: Prueba -14: Imprimir ticket de venta: Elaboración propia.....	24
Tabla 39: Prueba -15: Registrar categoría: Elaboración propia .....	24
Tabla 40: Prueba -16: Remover categoría: Elaboración propia .....	25
Tabla 41: Prueba -17: Modificar categoría: Elaboración propia.....	25
Tabla 42: Prueba -18: Visualizar categoría: Elaboración propia.....	25

# 1. Introducción y definición del contexto del Proyecto

---

La metodología XP surge con la necesidad de hacer el desarrollo de software más fácil de encarar. Es una metodología Ágil, y muy exitosa en los últimos tiempos. Se basa en un conjunto de principios y algunas reglas que se ha ido gestionando a lo largo de toda la historia. Usualmente conocida, ha proporcionado a las nuevas tecnologías de desarrollo de software el camino que se pueden englobar dentro de las metodologías ligeras, que son aquellas en que se da la prioridad a las tareas que dan resultados directos y que reducen la burocracia que hay alrededor.

Esta metodología también enfatiza el trabajo en equipo, tanto gerentes como clientes de software y desarrolladores son partes del mismo equipo dedicado a la entregar el software con calidad. El proceso de desarrollo es iterativo e incremental, el proyecto es dividido en pequeños subproyectos, donde cada resultado un incremento de funcionalidad, llamada iteración. Una iteración es una versión de un sistema planificado que tiene sentido empresarial. Todas las funciones que forman parte de la versión se implementan por completo.

Un proyecto XP crea lanzamientos frecuentes (cada uno o tres meses) para obtener comentarios temprano y con frecuencia. Por lo tanto, las versiones se van construyendo de forma incremental la funcionalidad deseada (el sistema crece con el tiempo).

En cada entrega se negocian en el Juegos de Planificación. El cliente define lo que debe ser parte del lanzamiento y los desarrolladores determinan cuanto tiempo llevará implementar el lanzamiento o el cliente establece un cronograma y los desarrolladores determinan la cantidad de trabajo que se puede realizar en este tiempo.

Cada ciclo de lanzamiento se compone de un par de iteraciones, cada una de las cuales tiene una duración máxima de tres semanas. La iteración es principalmente una utilidad organizativa que se utiliza para facilitar la planificación necesaria (Dudziak).

## Valores de XP

Según (Joskowicz, 2008) el ciclo de vida de XP tiene cuatro actividades básicas: codificación, prueba, evaluación y diseño, donde el dinamismo se demuestra en cuatro valores que deben estar presentes en el equipo de desarrollo para que el proyecto tenga éxito. Estos valores son, la comunicación, la simplicidad, la retroalimentación y el coraje. Como se describe más abajo.

- **Comunicación:** Se plantea que muchos problemas que existen en los proyectos de software se deben a problemas de comunicación entre las personas. Ya que la comunicación permanente es fundamental en XP. Dado que la documentación es escasa, el dialogo frontal, cara a cara entre gerentes, desarrolladores el cliente. Por eso que una buena comunicación debe de estar presente en todo el proceso de desarrollo del proyecto.
- **Simplicidad:** Como una de las propiedades XP es una metodología ágil, apuesta en la sencillez en su máxima expresión. Sencillez en el diseño, en el código, en los procesos, etc. La sencillez es esencial para que todos puedan entender el código, y se trata de mejorar mediante recodificaciones continuas.

- **Retroalimentación:** La retroalimentación debe funcionar en forma permanente. El cliente debe brindar retroalimentación de las funciones desarrolladas, de manera de poder tomar sus comentarios para la próxima iteración, y para comprender, cada vez más, sus necesidades. Los resultados de las pruebas unitarias son también una retroalimentación permanente que tienen los desarrolladores acerca de la calidad de su trabajo.
- **Coraje:** Cuando se encuentran problemas serios en el diseño, o en cualquier otro aspecto, se debe tener el coraje suficiente como para encarar su solución, sin importar que tan difícil sea. Si es necesario cambiar completamente parte del código, hay que hacerlo, sin importar cuanto tiempo se ha invertido previamente en el mismo.

## Actividades de XP:

Esta metodología plantea como actividades las que son enumeradas abajo (Méndez, 2009):

- 1- **Codificar:** Se debe codificar porque sin código no hay programa.
- 2- **Prueba:** Se prueba para estar seguro de que dará un funcionamiento correcto antes de integrar.
- 3- **Evaluar:** Se debe hacer pruebas para comprobar se funciona correctamente lo que se ha codificado y así poder dar salida y considerar exitosa la iteración.
- 4- **Diseñar:** Se diseña para tener un sistema completamente funcional que cumpla con todos los requerimientos requeridos, tanto mostrando el prototipo no funcional mostrando al cliente para vea lo que podría obtener futuramente, como el funcional.

## Prácticas básicas de XP

Tal como se ve en todas las metodologías de desarrollo de software, XP no está fuera de eso, se planteará la practicas básicas de esta metodología según (Tobón & Carmona, 2007).

### 1- El juego de planificación (Planning Game)

El objetivo es maximizar el valor del software producido, la estrategia es poner en producción las características más importantes lo antes posible. Los jugadores son los desarrolladores y el cliente y las movidas son la exploración, selección y la actualización.

**Steering:** La última fase del planning Game esencialmente constituye el resto del ciclo hasta que finaliza el lanzamiento (o se cancela el proyecto).

Este consiste en cuatros posibles movimientos.

- **Iteración:** Las iteraciones conforman el desarrollo.
- **Revisión:** Es posible que el desarrollo se dé cuenta de que no puede cumplir con el cronograma de compromiso (por ejemplo, el factor de carga es más alto que el estimado debido a riesgos inesperados). Luego tiene el derecho (y la responsabilidad) de solicitar al cliente una renegociación del cronograma de compromiso que resulte en un cambio en la fecha de lanzamiento o un cambio en el alcance (menos historias).
- **Nueva historia de usuario:** El cliente tiene derecho a añadir nuevas historias. Se estimarán y, si el cliente decide que deben ser parte de la versión actual, se renegociará el cronograma de compromiso.
- **Reestimación:** Desarrollo piensa que el plan ya no es exacto (para bien o para mal). Luego, se vuelven a estimar todas las historias restantes y se renegocia el cronograma de compromiso.

## **2- Versiones pequeñas (Short releases):**

Un sistema simple se pone rápidamente en producción. Periódicamente, se producen nuevas versiones agregando en cada iteración aquellas funciones consideradas valiosas para el cliente.

## **3- Metafora del sistema (Metaphor):**

Cada proyecto es guiado por una historia simple de cómo funciona el sistema en general, reemplaza a la arquitectura y debe estar en lenguaje común, entendible para todos. Esta puede cambiar permanentemente.

## **4- Diseño simple (Simple Designs)**

El sistema se diseña con la máxima simplicidad posible, no se implementan características que no son necesarias, con esta técnica, las clases descubiertas durante el análisis pueden ser filtradas. Esto para determinar que clase son realmente necesarias para el funcionamiento del sistema.

## **5- Pruebas continuas (Testing)**

Los casos de pruebas se escriben antes que el código sea implementado. Los desarrolladores escriben pruebas unitarias y los clientes especifican pruebas funcionales.

## **6- Refactorización (Refactoring)**

Es posible reestructurar el sistema sin cambiar su comportamiento, por ejemplo, eliminando código duplicado, simplificando funciones, mejorando el código constantemente. Se el código se vuelve muy complicado cambiarlo de modo a que sea más simples.

## **7- Programación en parejas (Pair programming)**

El código es escrito por dos personas trabajando en el mismo ordenador. “Una sola máquina con un teclado”.

## **8- Posesión colectiva del código (Collective Code Ownership)**

Nadie es dueño de un módulo en específico, cualquier programador puede cambiar cualquier parte del sistema en cualquier momento, siempre se utilizan estándares y se excluyen los comentarios.

## **9- Integración continua (Continuous Integration)**

Todos los casos de pruebas se deben pasar antes y después de la integración, se dispone de una máquina para la integración y se realizan test funcionales en donde participa el cliente.

## **10- Semana laboral de 40 horas (40- Hour Week)**

Cada trabajador trabaja no más de 40 horas por semana. Si fuera necesario hacer horas extra, esto no se debería hacerse dos semanas consecutivas. Eso hace que se mejora la rotación del personal y mejore calidad del producto.

## **11- Cliente en el sitio (On Site Customer)**

El equipo de desarrollo debe estar con el cliente todo el tiempo, el mismo está disponible para responder preguntas, fijar prioridades, etc.

Nota: “Lo ideal es un cliente analista”.

## 12- Estándares de codificación (Coding Standard)

Todo el código debe estar escrito a un estándar de codificación.

## Roles de la metodología XP

- 1- **Programador (Programmer):** Es el responsable de decisiones técnicas, responsable de construir el sistema, sin distinción entre analistas, diseñadores o codificadores. En XP, los programadores diseñan, programan y realizan las pruebas.
- 2- **Cliente (Customer):** Hacen parte del equipo, determina que construir y cuando, escribe test funcionales para determinar cuando está completo un determinado aspecto.
- 3- **Entrenador (Coach):** El líder del equipo, toma las decisiones importantes, es el principal responsable del proceso, tiende a estar en segundo plano a medida que el equipo madura.
- 4- **Rastreador (Tracker):** Es el hombre métrico, observa sin molestar, conserva datos históricos.
- 5- **Probador (Tester):** Ayuda al cliente con las pruebas funcionales y se asegura que los tests funcionales se ejecuten correctamente (Ramírez, 2008).

## Etapas de la metodología XP

La metodología está formada por cuatro fases que son:

- Fase de Exploración
- Fase de Planificación
- Fase de Iteración
- Fase de puesta en marcha

**Fase de Exploración:** Es la fase en la que se define el alcance general del proyecto. En esta fase, el cliente define lo que necesita mediante la redacción de sencillas “historias de usuario”. Los programadores estiman los tiempos de desarrollo en base a esta información. Debe quedar claro que las estimaciones realizadas en esta fase son primarias, y podrían variar cuando se analicen en más detalle en cada iteración. Esta fase dura típicamente un par de semanas, y el resultado es una visión general del sistema, y un plazo total estimado.

**Fase de Planificación:** En esta fase se hace una reunión con todos los integrantes del equipo, ya sea desarrolladores, clientes, y los programadores. Se acuerda el orden en la que se deberán implementar las historias de Usuarios y asociadas a estas, las entregas. Típicamente en esta fase consiste en una o varias reuniones grupales de planificación. El resultado de esta fase es un plan de entregas, o Release Plan.

**Fase de Iteraciones:** Comúnmente nombrada la fase más importante de la metodología XP, ya que es una fase que hace con que la misma se diferencia con las metodologías tradicionales. En esta se desarrolla las funcionalidades, generando al final de cada una, un entregable funcional que implementa las historias de usuarios asignadas a la iteración correspondiente.

Como las historias de usuario no tienen suficiente detalle como para permitir su análisis y desarrollo, al principio de cada iteración se realizan las tareas necesarias de análisis, recabando



con el cliente todos los datos que sean necesarios. El cliente, por lo tanto, también debe participar activamente durante esta fase del ciclo. Las iteraciones son también utilizadas para medir el progreso del proyecto. Una iteración terminada sin errores es una medida clara de avance.

**Fase de puesta en producción:** Consiste en entregar al menos una funcionalidad sin error al final de cada iteración, puede ser deseable por el cliente no poner el sistema en producción hasta que se termine el desarrollo del sistema completo.

En esta fase no se realizan más desarrollos funcionales, pero pueden ser necesarias tareas de ajuste (“fine tuning”).

Algunos actores agregan Steering como uno de los pasos a ser seguido por la metodología, eso en la fase de iteración, se hace una pequeña descripción de lo que realmente auxilia este paso.

## Pruebas

Siendo las pruebas una de las características principales de la metodología XP, se mencionará los tipos de pruebas más común cuando se está aplicando esta metodología para el desarrollo.

**Pruebas Unitarias:** En general se sabe la grande utilidad de las pruebas unitarias ya que muchos lo ven como un laberinto, pero es la mejor forma de programar y tener un código 100% funcional. En XP todos los módulos deben ser probados antes de ser liberados o publicados.

**Detención y corrección de errores:** Cuando se encuentra un error, este debe ser corregido inmediatamente, y se deben tener precauciones para que errores similares no vuelvan a ocurrir. De esta se generan nuevas pruebas para verificar que el error haya sido resuelto.

**Pruebas de aceptación:** Las pruebas de aceptación son comúnmente creadas en base a las Historias de usuarios, en cada ciclo de la iteración de desarrollo. El cliente especifica uno o más criterios anteriormente dados en la elaboración de las historias de usuarios para poder comprobar se está fue correctamente implementada.

## 2. Caso práctico de la aplicación de la metodología XP

Después de analizado la metodología XP en el punto anterior, en este se dará un pequeño ejemplo de cómo se podría implementar la misma en un proyecto de aproximadamente 10 integrantes. Abajo se introduce el título del proyecto y en que se basa.

Se desea desarrollar un sistema informático para un mini super mercado, este por su vez debe permitir el registro de nuevos clientes, las ventas que son efectuadas, los productos a vender y los productos deben de estar almacenados según su categoría para que sea más fácil la búsqueda de cada producto.

Después de introducido el propósito general de lo que se desea desarrollar, se mostrará un pequeño modelo de clases que consiste en controlar las ventas y a este se aplicará la metodología XP en el proceso de desarrollo.

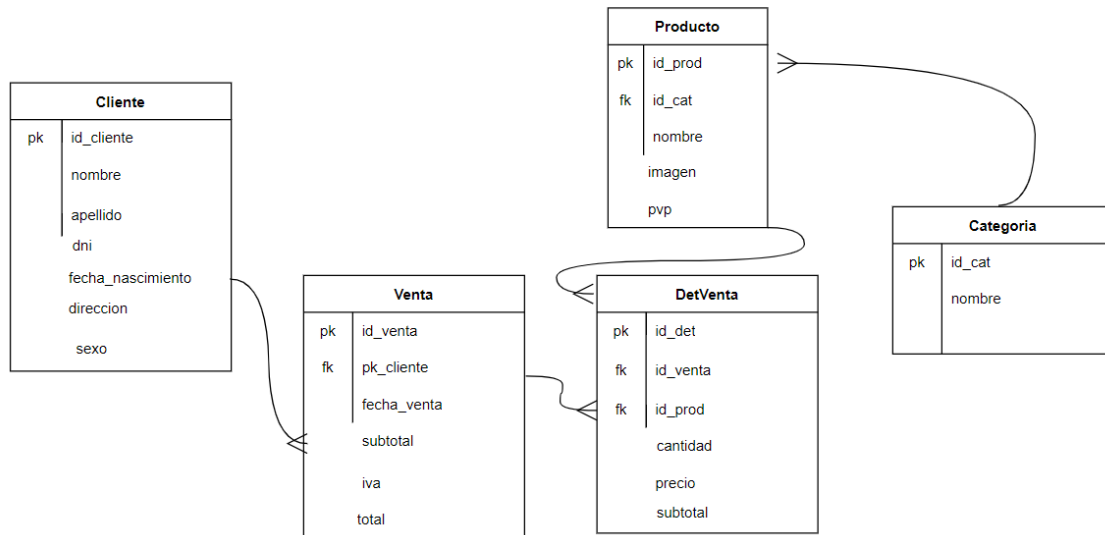


Ilustración 1: Modelo de clase del caso práctico: Elaboración propia

## Fase de exploración

Después de analizado el problema, el cliente busca por una empresa que le ayude a solucionar su necesidad, y es recibido por un gestor de la empresa para poder elaborar las historias de usuarios. Abajo se muestra las historias de usuarios sacada del problema, basándose que el cliente especifica los requisitos del *software*, lo que equivaldría a los casos de uso en el proceso unificado. Se describen brevemente las características que el sistema debe tener desde la perspectiva del cliente.

Tabla 1: Gestionar cliente: Elaboración propia

Historia de Usuario	Gestionar cliente	Id	1
Como	Gerente		
Quiero	Implementar un sistema de registro de clientes, donde los clientes puedan hacer de forma individual con el link de acceso.		
Para poder	Interactuar con los clientes y ofrecer servicio de pre y post venta.		
Información Adicional	Gerenciar cliente inclui inserir, modificar, visualizar, eliminar.		
<b>Validación:</b> - Teste de recarga de página de registro. - Barra invertida no aceptado. - Nombre no debe tener menos de 5 caracteres. - El DNI no puede ser menor que 10 caracteres. - Teste de redireccionamiento después de inserido los datos. - Teste de caracteres especiales ok. - Cliente registrado correctamente.		Prioridad	Alta
		Est. días:	3 días

Tabla 2: Gestionar producto: Elaboración propia

Historia de Usuario	Gestionar producto	Id	2
Como	Gerente		
Quiero	Que el sistema tenga una interfaz que permita gestionar productos acompañado con su foto.		
Para poder	Ver realizar el acompañamiento de las ventas.		
Información Adicional	Gerenciar producto inclui inserir, modificar, visualizar, eliminar.		
<b>Validación:</b> - Teste de recarga de página de registro - Barra invertida no aceptado - Teste nombre no tenga menos de 5 caracteres - Teste de redireccionamiento después de inserido los datos - Teste que los no acepte caracteres especiales - Cargar de la imagen de modelo - Registro producto correctamente		Prioridad	Alta
		Est. días:	5 días

Tabla 3: Gestionar venta: Elaboración propia

Historia de Usuario	Gestionar venta	Id	3
Como	Gerente		
Quiero	Implementar el control de ventas, que permita saber el valor ingresado y el método de pago del cliente para saber el vuelto dado.		
Para poder	Verificar quién es la persona que atiende, para poder tomar el control de los productos que salen y la hora y así poder ver se las ventas están siendo productivas o no.		

Información Adicional	Gerenciar venta inclui inserir, eliminar, modificar, visualizar, imprimir ticket.		
<b>Validación:</b> - Teste de recarga de página de registro. - Barra invertida no aceptado. - Teste nombre no tenga menos de 5 caracteres. - Teste de redireccionamiento después de inserido los datos. - Teste de caracteres especiales ok. - Registro funcionando correctamente.	Prioridad	Alta	
	Est. días:	4 días	

Tabla 4: Gestionar categoría: Elaboración propia

Historia de Usuario	Gestionar categoría	Id	4
Como	Gerente		
Quiero	Permite agregar los productos por diversas categorías.		
Para poder	Mejorar la organización de nuestros productos en la tienda.		
Información Adicional	Gerenciar sector de compra inclui inserir, remover, modificar, visualizar.		
<b>Validación:</b> - Teste de recarga de página de registro - Barra invertida no aceptado - Teste nombre no tenga menos de 5 caracteres - Teste de redireccionamiento después de inserido los datos - Teste de caracteres especiales ok - Registro funcionando correctamente	Prioridad	Alta	
	Est. días:	5 días	

## Requerimientos funcionales

Pasando por la fase de elaboración de las historias de usuario, se retira de las mismas los requerimientos funcionales como se muestra abajo.

### RF1 - Gestionar cliente

RF1.1 Registrar cliente

RF1.2 Remover cliente

RF1.3 Modificar cliente

RF1.4 Definir permisos del cliente

RF1.5 Visualizar datos del cliente

### RF2 – Gestionar producto

RF2.1 Registrar producto

RF2.2 Remover producto

RF2.3 Modificar producto

RF2.4 Visualizar producto

### RF3- Gestionar venta

RF3.1 Registrar nueva venta

RF3.2 Remover venta

RF3.3 Modificar venta

RF3.4 Visualizar datos de venta

RF3.5 Imprimir ticket de venta

### RF3- Gestionar categoría

RF3.1 Registra categoría

RF3.2 Remover categoría

RF3.3 Modificar categoría

RF3.4 Visualizar categoría

Después de sacado los requerimientos funcionales, se distribui las historias de usuarios por iteraciones.

Tabla 5: Distribución de las historias de usuario por iteración: Elaboración propia

Distribución de las historias de usuario por iteración		
Iteraciones	Orden de las historias de usuario a implementar	Tiempo
1	Gestionar cliente Gestionar producto	2 semanas
2	Gestionar venta Gestionar categoría	2 semanas

## Planificación

### Plan de entrega

El Plan de Entrega está compuesto por iteraciones de no más de cuatro semanas. En la primera iteración se puede intentar establecer una arquitectura del sistema que pueda ser utilizada durante el resto del proyecto. Esto se logra escogiendo las historias que fueren la creación de esta arquitectura, sin embargo, esto no siempre es posible ya que es el cliente quien decide qué historias se implementarán en cada iteración (para maximizar el valor de negocio).

Tabla 6: Plano de entrega: Elaboración propia

Plano de entrega	
1ra Iteración	2da Iteración
27 de Junio de 2022	10 de Junio de 2022

## Fase de Implementación

La metodología propone comenzar la implementación partiendo de una arquitectura lo más flexible posible para evitar grandes cambios en las próximas iteraciones y en los cambios que generalmente el cliente propone. Ya que la solución que se propone posee un gran componente técnico, es necesario desde un inicio tener bien definida la arquitectura.

### Iteración 1:

Esta primera iteración tiene como objetivo lograr una primera versión del módulo que permita gerenciar los clientes y los productos que serán vendidos. Para ello se trazaron las siguientes tareas. Las tablas siguientes muestran las descripciones de las tareas principales.

Tabla 7: Tarea -1: Registrar cliente: Elaboración propia

Tarea	
Nº: 1	Número de la HU: 1
Nombre de la tarea: Registrar cliente	
Tipo de tarea: Desarrollo	Estimación: 1 día
Fecha de inicio: 17 de Mayo de 2022	Fecha de fin: 17 de Mayo de 2022
Programador responsable: Edivaldo Gomes, Hilary Ketline	
Descripción: Crear una función que permita insertar estos datos en la base de datos.	

Tabla 8: Tarea -2: Remover cliente: Elaboración propia

Tarea	
Nº: 2	Número de la HU: 1
Nombre de la tarea: Remover cliente	
Tipo de tarea: Desarrollo	Estimación: 1 día
Fecha de inicio: 17 de Mayo de 2022	Fecha de fin: 17 de Mayo de 2022
Programador responsable: Edivaldo Gomes, Hilary Ketline	
Descripción: Crear una función que permita remover los datos insertados anteriormente.	

Tabla 9: Tarea -3: Modificar cliente: Elaboración propia

Tarea	
Nº: 3	Número de la HU: 1
Nombre de la tarea: Modificar datos del cliente	
Tipo de tarea: Desarrollo	Estimación: 1 día
Fecha de inicio: 18 de Mayo de 2022	Fecha de fin: 18 de Mayo de 2022
Programador responsable: Edivaldo Gomes, Hilary Ketline	

Descripción: Crear una función que permita obtener los datos inseridos anteriormente para que pueda ser modificado.

Tabla 10: Tarea -4: Definir permiso del cliente: Elaboración propia

Tarea	
Nº: 4	Número de la HU: 1
Nombre de la tarea: Definir permisos del cliente	
Tipo de tarea: Desarrollo	Estimación: 1 día
Fecha de inicio: 19 de Mayo de 2022	Fecha de fin: 19 de Mayo de 2022
Programador responsable: Edivaldo Gomes, Hilary Ketline	
Descripción: Implementar una funcionalidad que permita que el usuario tenga el rol de cliente y solo se le pueda dar acceso a espacio que le he merecido con este rol.	

Tabla 11: Tarea -5: Visualizar datos del cliente: Elaboración propia

Tarea	
Nº: 5	Número de la HU: 1
Nombre de la tarea: Visualizar datos del cliente	
Tipo de tarea: Desarrollo	Estimación: 1 día
Fecha de inicio: 19 de Mayo de 2022	Fecha de fin: 19 de Mayo de 2022
Programador responsable: Edivaldo Gomes, Hilary Ketline	
Descripción: Crear una función que permita obtener y visualizar datos del cliente insertados en la base de datos.	

Tabla 12: Tarea -6: Registrar producto: Elaboración propia

Tarea	
Nº: 6	Número de la HU: 2
Nombre de la tarea: Registrar producto	
Tipo de tarea: Desarrollo	Estimación: 1 día
Fecha de inicio: 20 de Mayo de 2022	Fecha de fin: 20 de Mayo de 2022
Programador responsable: Julia Bocker, Pablo Pérez	
Descripción: Crear una función que permita inserir estos datos en la base de datos.	

Tabla 13: Tarea -7: Remover producto: Elaboración propia

Tarea
-------

Nº: 7	Número de la HU: 2
Nombre de la tarea: Remover producto	
Tipo de tarea: Desarrollo	Estimación: 1 día
Fecha de inicio: 23 de Mayo de 2022	Fecha de fin: 23 de Mayo de 2022
Programador responsable: Julia Bocker, Pablo Pérez	
Descripción: Crear una función que permita remover los datos inseridos anteriormente.	

Tabla 14: Tarea -8: Modificar producto: Elaboración propia

Tarea	
Nº: 8	Número de la HU: 2
Nombre de la tarea: Modificar producto	
Tipo de tarea: Desarrollo	Estimación: 1 día
Fecha de inicio: 24 de Mayo de 2022	Fecha de fin: 24 de Mayo de 2022
Programador responsable: Julia Bocker, Pablo Pérez	
Descripción: Crear una función que permita obtener los datos inseridos anteriormente para que pueda ser modificado.	

Tabla 15: Tarea -9: Visualizar datos del producto: Elaboración propia

Tarea	
Nº: 9	Número de la HU: 2
Nombre de la tarea: Visualizar datos del producto	
Tipo de tarea: Desarrollo	Estimación: 1 día
Fecha de inicio: 25 de Mayo de 2022	Fecha de fin: 26 de Mayo de 2022
Programador responsable: Julia Bocker, Pablo Pérez	
Descripción: Crear una función que permita obtener y visualizar datos del cliente insertados en la base de datos.	

## Iteración 2:

Esta iteración tiene como objetivo lograr una segunda versión de las funcionalidades planteadas para la segunda iteración del proyecto. Para eso se trazaron las siguientes tareas. Las tablas siguientes muestran las descripciones de estas tareas.

Tabla 16: Tarea -10: Registrar nueva venta: Elaboración propia

Tarea	
Nº: 10	Número de la HU: 3



Nombre de la tarea: Registrar nueva venta	
Tipo de tarea: Desarrollo	Estimación: 1 día
Fecha de inicio: 30 de Mayo de 2022	Fecha de fin: 30 de Mayo de 2022
Programador responsable: Julia Bocker, Pablo Pérez	
Descripción: Crear una función que permita insertar estos datos en la base de datos.	

Tabla 17: Tarea -11: Remover venta: Elaboración propia

Tarea	
Nº: 11	Número de la HU: 3
Nombre de la tarea: Remover venta	
Tipo de tarea: Desarrollo	Estimación: 1 día
Fecha de inicio: 31 de Mayo de 2022	Fecha de fin: 31 de Mayo de 2022
Programador responsable: Jorge Royos, Alejandro Casañ	
Descripción: Crear una función que permita remover los datos insertados anteriormente.	

Tabla 18: Tarea -12: Modificar venta: Elaboración propia

Tarea	
Nº: 12	Número de la HU: 3
Nombre de la tarea: Modificar venta	
Tipo de tarea: Desarrollo	Estimación: 1 día
Fecha de inicio: 1 de Junio de 2022	Fecha de fin: 1 de Junio de 2022
Programador responsable: Jorge Royos, Alejandro Casañ	
Descripción: Crear una función que permita obtener los datos insertados anteriormente para que pueda ser modificado.	

Tabla 19: Tarea -13: Visualizar datos de venta: Elaboración propia

Tarea	
Nº: 13	Número de la HU: 3
Nombre de la tarea: Visualizar datos de venta	
Tipo de tarea: Desarrollo	Estimación: 1 día
Fecha de inicio: 2 de Junio de 2022	Fecha de fin: 2 de Junio de 2022
Programador responsable: Jorge Royos, Alejandro Casañ	

Descripción: Crear una función que permita obtener y visualizar datos del cliente insertados en la base de datos.

Tabla 20: Tarea -14: Imprimir ticket de venta: Elaboración propia

Tarea	
Nº: 14	Número de la HU: 3
Nombre de la tarea: Imprimir ticket de venta	
Tipo de tarea: Desarrollo	Estimación: 1 día
Fecha de inicio: 3 de Junio de 2022	Fecha de fin: 3 de Junio de 2022
Programador responsable: Jorge Royos, Alejandro Casañ	
Descripción: Crear una función que permita obtener y visualizar datos del cliente insertados en la base de datos.	

Tabla 21: Tarea -15: Registrar categoría: Elaboración propia

Tarea	
Nº: 15	Número de la HU: 4
Nombre de la tarea: Registrar categoría	
Tipo de tarea: Desarrollo	Estimación: 1 día
Fecha de inicio: 6 de Junio de 2022	Fecha de fin: 6 de Junio de 2022
Programador responsable: Julia Bocker, Pablo Pérez	
Descripción: Crear una función que permita inserir estos datos en la base de datos.	

Tabla 22: Tarea -16: Remover categoría: Elaboración propia

Tarea	
Nº: 16	Número de la HU: 4
Nombre de la tarea: Modificar categoría	
Tipo de tarea: Desarrollo	Estimación: 1 día
Fecha de inicio: 7 de Junio de 2022	Fecha de fin: 7 de Junio de 2022
Programador responsable: Julia Bocker, Pablo Pérez	

Descripción: Crear una función que permita obtener los datos inseridos anteriormente para que pueda ser modificado.
---

Tabla 23: Tarea -17: Modificar categoría: Elaboración propia

Tarea	
Nº: 17	Número de la HU: 4
Nombre de la tarea: Modificar categoría	
Tipo de tarea: Desarrollo	Estimación: 1 día
Fecha de inicio: 8 de Junio de 2022	Fecha de fin: 8 de Junio de 2022
Programador responsable: Julia Bocker, Pablo Pérez	
Descripción: Crear una función que permita obtener los datos inseridos anteriormente para que pueda ser modificado.	

#### Tarea 18: Visualizar categoría

Tabla 24:Tarea -18: Visualizar categoría: Elaboración propia

Tarea	
Nº: 18	Número de la HU: 4
Nombre de la tarea: Visualizar categoría	
Tipo de tarea: Desarrollo	Estimación: 1 día
Fecha de inicio: 9 de Junio de 2022	Fecha de fin: 10 de Junio de 2022
Programador responsable: Julia Bocker, Pablo Pérez	
Descripción: Crear una función que permita obtener y visualizar datos del cliente insertados en la base de datos.	

## Pruebas de aceptación

En esta etapa de pruebas de acepción se realiza para cada tarea implementada, lo que implica decir que tendremos el número de pruebas igual que el número de tareas ya que el cliente tendrá que verificar que el número de restricciones puestas se cumple en el funcionamiento del proyecto.

Tabla 25: Prueba -1: Inserir cliente: Elaboración propia

Caso de prueba de aceptación	
Código: HU1-P1	HU-Nº: 1
Nombre: Registrar cliente	
Descripción: Se debe probar la funcionalidad de ingresar un nuevo cliente con datos correctos, que cumplan con las especificaciones hechas en las condiciones de ejecución.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Debe recargar de página de registro.</li> <li>- Debe mostrar un mensaje alertando la no utilización de la barra invertida no aceptado.</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Testar nombre con menos de 5 caracteres.</li> <li>- Teste de redireccionamiento después de insertado los datos.</li> <li>- Teste de caracteres especiales ok.</li> <li>- Cliente registrado correctamente.</li> </ul>
<b>Entrada y pasos de ejecución:</b> Después de abierto el formulario, el cliente ingresa sus datos y clic en el botón de salvar.
<b>Resultado esperado:</b> El cliente se ha insertado satisfactoriamente.
<b>Evaluación de la prueba:</b> Prueba satisfactoria

Tabla 26: Prueba -2: Remover cliente: Elaboración propia

Caso de prueba de aceptación	
<b>Código:</b> HU1-P2	<b>HU-Nº:</b> 1
<b>Nombre:</b> Remover cliente	
<b>Descripción:</b> Se debe probar la funcionalidad de remover cliente como especificado en las historias de Usuarios.	
<b>Condiciones de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Debe recargar de página de cuando presionado el botón de remover el cliente.</li> <li>- Debe certificar que los datos del cliente a ser eliminado estén en la BD.</li> <li>- Debe mostrar una confirmación que esté seguro de la eliminación del dato de este cliente.</li> <li>- Teste de redireccionamiento después de removido los datos.</li> <li>- Teste de caracteres especiales ok.</li> <li>- Cliente eliminado correctamente.</li> </ul>	
<b>Entrada y pasos de ejecución:</b> Después de mostrado el perfil el del cliente, se presiona el botón eliminar cliente.	
<b>Resultado esperado:</b> El cliente se ha removido satisfactoriamente.	
<b>Evaluación de la prueba:</b> Prueba satisfactoria	

Tabla 27: Prueba -3: Modificar cliente: Elaboración propia

Caso de prueba de aceptación	
<b>Código:</b> HU1-P3	<b>HU-Nº:</b> 1
<b>Nombre:</b> Modificar cliente	
<b>Descripción:</b> Se debe probar la funcionalidad de modificar los datos del cliente ya registrado y ver que se carga de forma completa sin ningún dato alterado.	
<b>Condiciones de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Debe recargar el mismo formulario de registro con los datos del cliente.</li> <li>- Debe mostrar un mensaje alertando la no utilización de la barra invertida no aceptado.</li> <li>- Testar nombre con menos de 5 caracteres.</li> <li>- Teste de redireccionamiento después de modificado los datos.</li> <li>- Teste de caracteres especiales ok.</li> <li>- Cliente registrado correctamente.</li> </ul>	
<b>Entrada y pasos de ejecución:</b> Después de abierto el formulario, el cliente los datos a ser modificado cliente y clic en el botón de salvar.	
<b>Resultado esperado:</b> El cliente se ha modificado satisfactoriamente.	
<b>Evaluación de la prueba:</b> Prueba satisfactoria	

Tabla 28: Prueba -1: Definir permiso del cliente: Elaboración propia

Caso de prueba de aceptación	
<b>Código:</b> HU1-P4	<b>HU-Nº:</b> 1
<b>Nombre:</b> Definir permisos del cliente	

<b>Descripción:</b> Probar la funcionalidad de agregar y restringir permisos que tienen los clientes que se registran desde el link.
<b>Condiciones de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Debe probar que el cliente solo puede ver el producto que están disponibles.</li> <li>- Debe permitir visualizar los productos que el mismo haya puesto en el carrito.</li> <li>- Modificar el permiso de cliente normal a premium</li> <li>- Permiso adicionado.</li> </ul>
<b>Entrada y pasos de ejecución:</b> En su perfil, seleccionar la opción hacerse premium y presionar el botón salvar.
<b>Resultado esperado:</b> El permiso del cliente se ha insertado/modificado satisfactoriamente.
<b>Evaluación de la prueba:</b> Prueba satisfactoria

Tabla 29: Prueba -5: Visualizar datos del cliente: Elaboración propia

Caso de prueba de aceptación	
<b>Código:</b> HU1-P5	<b>HU-Nº:</b> 1
<b>Nombre:</b> Visualizar datos del cliente	
<b>Descripción:</b> Se debe probar la funcionalidad visualizar mis datos.	
<b>Condiciones de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Debe recargar de página de visualizar mis datos.</li> <li>- Test de redireccionamiento después de visualizado los datos.</li> </ul>	
<b>Entrada y pasos de ejecución:</b> Después del clic el botón de visualizar mis datos, mostrar una interfaz con los datos del cliente.	
<b>Resultado esperado:</b> Los detalles del cliente están cargados.	
<b>Evaluación de la prueba:</b> Prueba satisfactoria	

Tabla 30: Prueba -6: Insertar producto: Elaboración propia

Caso de prueba de aceptación	
<b>Código:</b> HU2-P6	<b>HU-Nº:</b> 2
<b>Nombre:</b> Registrar producto	
<b>Descripción:</b> Se debe probar la funcionalidad de ingresar un nuevo producto con datos correctos, que cumplan con las especificaciones hechas en las condiciones de ejecución.	
<b>Condiciones de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Debe recargar de página de registro de producto.</li> <li>- Debe mostrar un mensaje alertando la no utilización de la barra invertida.</li> <li>- Testar nombre del producto menos de 5 caracteres.</li> <li>- Teste de redireccionamiento después de insertado los datos.</li> <li>- Teste de caracteres especiales ok.</li> <li>- Cliente registrado correctamente.</li> </ul>	
<b>Entrada y pasos de ejecución:</b> Después de abierto el formulario, el usuario ingresa los datos del producto y clic en el botón de salvar.	
<b>Resultado esperado:</b> El producto se ha insertado satisfactoriamente.	
<b>Evaluación de la prueba:</b> Prueba satisfactoria	

Tabla 31: Prueba -7: Remover producto: Elaboración propia

Caso de prueba de aceptación	
<b>Código:</b> HU2-P7	<b>HU-Nº:</b> 2
<b>Nombre:</b> Remover producto	
<b>Descripción:</b> Se debe probar la funcionalidad de remover un producto con datos erróneos y correctos como especificado en las historias de Usuarios.	

<b>Condiciones de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Debe recargar de página de cuando presionado el botón de remover el cliente.</li> <li>- Debe certificar que los datos del cliente a ser eliminado estén en la BD.</li> <li>- Debe mostrar una confirmación que esté seguro de que la eliminación del dato de este.</li> <li>- Teste de redireccionamiento después de removido los datos.</li> <li>- Teste de caracteres especiales ok.</li> <li>- Probar que el mensaje de cliente eliminado correctamente.</li> </ul>
<b>Entrada y pasos de ejecución:</b> Después de mostrado el listado de los clientes, se selecciona el cliente a ser eliminado y clic en el botón de salvar.
<b>Resultado esperado:</b> El cliente se ha removido satisfactoriamente.
<b>Evaluación de la prueba:</b> Prueba satisfactoria

Tabla 32: Prueba -8: Modificar producto: Elaboración propia

Caso de prueba de aceptación	
<b>Código:</b> HU2-P8	<b>HU-Nº:</b> 2
<b>Nombre:</b> Modificar producto	
<b>Descripción:</b> Se debe probar la funcionalidad de modificar los datos del producto ya registrado y ver que se carga de forma completa sin ningún dato alterado.	
<b>Condiciones de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Debe recargar el mismo formulario de registro con los datos del producto seleccionado.</li> <li>- Debe mostrar un mensaje alertando que no se debe utilizar la barra invertida no aceptado.</li> <li>- Testar nombre del producto no puede contener menos de 5 caracteres.</li> <li>- Teste de redireccionamiento después de modificado los datos.</li> <li>- Teste de caracteres especiales ok.</li> <li>- Cliente registrado correctamente.</li> </ul>	
<b>Entrada y pasos de ejecución:</b> Después de abierto el formulario, el usuario modifica los datos del cliente y clic en el botón de salvar.	
<b>Resultado esperado:</b> El producto se ha insertado satisfactoriamente.	
<b>Evaluación de la prueba:</b> Prueba satisfactoria	

Tabla 33: Prueba -9: Visualizar producto: Elaboración propia

Caso de prueba de aceptación	
<b>Código:</b> HU2-P9	<b>HU-Nº:</b> 2
<b>Nombre:</b> Visualizar producto	
<b>Descripción:</b> Se debe probar la funcionalidad visualizar datos del producto.	
<b>Condiciones de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Debe recargar la página de visualizar con el detalle del producto.</li> <li>- Test de redireccionamiento después de visualizado los datos.</li> </ul>	
<b>Entrada y pasos de ejecución:</b> Después ver la lista de los productos el cliente selecciona el producto a ser visualizado y hace clic el botón de visualizar, se muestra la interfaz con los datos de este producto.	
<b>Resultado esperado:</b> El resultado del producto seleccionado.	
<b>Evaluación de la prueba:</b> Prueba satisfactoria	

Tabla 34: Prueba -10: Insertar nueva venta: Elaboración propia

Caso de prueba de aceptación	
<b>Código:</b> HU3-P10	<b>HU-Nº:</b> 3

<b>Nombre:</b> Registrar nueva venta
<b>Descripción:</b> Se debe probar la funcionalidad de ingresar un nuevo producto con datos correctos, que cumplan con las especificaciones hechas en las condiciones de ejecución.
<b>Condiciones de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Debe recargar de página de registro de venta.</li> <li>- Debe mostrar un mensaje alertando cuando el cliente no ha seleccionado ningún producto y desee realizar una compra.</li> <li>- Teste de redireccionamiento después de insertado los datos.</li> <li>- Venta realizada correctamente.</li> </ul>
<b>Entrada y pasos de ejecución:</b> Después de abierto la lista con los productos que el usuario ha seleccionado, el funcionario hace clic en el botón confirmar venta.
<b>Resultado esperado:</b> La venta se ha insertado satisfactoriamente.
<b>Evaluación de la prueba:</b> Prueba satisfactoria

Tabla 35: Prueba -11: Remover venta: Elaboración propia

Caso de prueba de aceptación	
<b>Código:</b> HU3-P11	<b>HU-Nº:</b> 3
<b>Nombre:</b> Remover venta	
<b>Descripción:</b> Se debe probar la funcionalidad de remover una venta, solo con el permiso del administrador.	
<b>Condiciones de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Debe recargar de página de cuando presionado el botón de remover la venta.</li> <li>- Debe certificar que la venta a ser eliminada sea la correcta porque será eliminado de la BD.</li> <li>- Debe mostrar una confirmación que esté seguro de que la eliminación del dato de este ya que no podrá recuperar.</li> <li>- Teste de redireccionamiento después de removido la venta.</li> <li>- Teste de caracteres especiales ok.</li> <li>- Cliente eliminado correctamente.</li> </ul>	
<b>Entrada y pasos de ejecución:</b> Después de mostrado el listado de las ventas, se selecciona la venta a ser eliminar y clic en el botón de ok.	
<b>Resultado esperado:</b> La venta fue removido satisfactoriamente.	
<b>Evaluación de la prueba:</b> Prueba satisfactoria	

Tabla 36: Prueba -12: Modificar venta: Elaboración propia

Caso de prueba de aceptación	
<b>Código:</b> HU3-P12	<b>HU-Nº:</b> 3
<b>Nombre:</b> Modificar venta	
<b>Descripción:</b> Se debe probar la funcionalidad de modificar los datos de la venta a ser realizada en el momento, solo con el permiso del administrador, y observar que se carga de forma completa sin ningún dato alterado.	
<b>Condiciones de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Debe recargar el mismo formulario de registro con los datos de la venta seleccionada.</li> <li>- Debe mostrar un mensaje alertando que no se debe utilizar la barra invertida no aceptado.</li> <li>- Teste de redireccionamiento después de modificado los datos.</li> <li>- Venta modificada correctamente.</li> </ul>	
<b>Entrada y pasos de ejecución:</b> Después de abierto el formulario, el usuario modifica los datos del cliente y clic en el botón de salvar.	
<b>Resultado esperado:</b> El producto se ha insertado satisfactoriamente.	
<b>Evaluación de la prueba:</b> Prueba satisfactoria	

Tabla 37: Prueba 13: Visualizar datos de venta: Elaboración propia

Caso de prueba de aceptación	
<b>Código: HU3-P13</b>	<b>HU-Nº: 3</b>
<b>Nombre:</b> Visualizar detalle de venta	
<b>Descripción:</b> Se debe probar la funcionalidad visualizar datos de los productos que estaban incluidos en esta venta.	
<b>Condiciones de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Debe recargar la página de visualizar con el detalle de la venta.</li> <li>- Test de redireccionamiento después de visualizado los detalles de la venta.</li> </ul>	
<b>Entrada y pasos de ejecución:</b> Después ver la lista de las ventas el cliente selecciona una venta en específica a ser visualizada y hace clic el botón de visualizar, se muestra la interfaz con los datos de esta venta.	
<b>Resultado esperado:</b> El resultado de la venta seleccionada.	
<b>Evaluación de la prueba:</b> Prueba satisfactoria	

Tabla 38: Prueba -14: Imprimir ticket de venta: Elaboración propia

Caso de prueba de aceptación	
<b>Código: HU3-P14</b>	<b>HU-Nº: 3</b>
<b>Nombre:</b> Imprimir ticket de venta	
<b>Descripción:</b> Se debe probar la funcionalidad imprimir ticket de la compra.	
<b>Condiciones de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Debe recargar el ticket con todos los productos comprados, el precio, y el nombre de quien lo ha atendido.</li> <li>- Test de redireccionamiento después de impreso el ticket.</li> </ul>	
<b>Entrada y pasos de ejecución:</b> Después ver los detalles de la venta clic en el botón imprimir ticket, debe recargar el ticket con todos los productos comprados, el precio, y el nombre de quien lo ha atendido.	
<b>Resultado esperado:</b> El ticket fue impreso.	
<b>Evaluación de la prueba:</b> Prueba satisfactoria	

Tabla 39: Prueba -15: Registrar categoría: Elaboración propia

Caso de prueba de aceptación	
<b>Código: HU4-P15</b>	<b>HU-Nº: 4</b>
<b>Nombre:</b> Registrar categoría	
<b>Descripción:</b> Se debe probar la funcionalidad de agregar una nueva categoría con datos correctos, que cumplan con las especificaciones hechas en las condiciones de ejecución.	
<b>Condiciones de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Debe recargar de página de registro de producto.</li> <li>- Debe mostrar un mensaje alertando la no utilización de la barra invertida no aceptado.</li> <li>- Testar nombre de la categoría no puede contener menos de 5 caracteres.</li> <li>- Teste de redireccionamiento después de insertado los datos.</li> <li>- Teste de caracteres especiales ok.</li> <li>- Categoría registrada correctamente.</li> </ul>	
<b>Entrada y pasos de ejecución:</b> Después de abierto el formulario, el usuario ingresa los datos de la categoría y clic en el botón de salvar.	
<b>Resultado esperado:</b> La categoría se ha insertado satisfactoriamente.	
<b>Evaluación de la prueba:</b> Prueba satisfactoria	



Tabla 40: Prueba -16: Remover categoría: Elaboración propia

Caso de prueba de aceptación	
<b>Código:</b> HU4-P16	<b>HU-Nº:</b> 4
<b>Nombre:</b> Remover categoría	
<b>Descripción:</b> Se debe probar la funcionalidad de remover una categoría.	
<b>Condiciones de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Debe recargar de página de cuando presionado el botón de remover el cliente.</li> <li>- Debe certificar que los datos de la categoría a ser eliminada estén en la BD.</li> <li>- Debe mostrar una confirmación que esté seguro de que la eliminación del dato de la misma.</li> <li>- Teste de redireccionamiento después de removida la categoría.</li> <li>- Teste de caracteres especiales ok.</li> <li>- Cliente eliminado correctamente.</li> </ul>	
<b>Entrada y pasos de ejecución:</b> Después de mostrado el listado de los clientes, se selecciona el cliente a ser eliminado y clic en el botón de salvar.	
<b>Resultado esperado:</b> La categoría se ha removido satisfactoriamente.	
<b>Evaluación de la prueba:</b> Prueba satisfactoria	

Tabla 41: Prueba -17: Modificar categoría: Elaboración propia

Caso de prueba de aceptación	
<b>Código:</b> HU4-P17	<b>HU-Nº:</b> 4
<b>Nombre:</b> Modificar categoría	
<b>Descripción:</b> Se debe probar la funcionalidad de modificar los datos de una categoría ya registrado y ver que se carga de forma completa sin ningún dato alterado.	
<b>Condiciones de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Debe recargar el mismo formulario de registro con los datos de la categoría seleccionada.</li> <li>- Debe mostrar un mensaje alertando que no se debe utilizar la barra invertida no aceptado.</li> <li>- Testar nombre de la categoría no puede contener menos de 5 caracteres.</li> <li>- Teste de redireccionamiento después de modificado los datos.</li> <li>- Teste de caracteres especiales ok.</li> <li>- Categoría registrada correctamente.</li> </ul>	
<b>Entrada y pasos de ejecución:</b> Después de abierto el formulario, el usuario modifica los datos de la categoría y clic en el botón de salvar.	
<b>Resultado esperado:</b> La categoría se ha modificado satisfactoriamente.	
<b>Evaluación de la prueba:</b> Prueba satisfactoria	

Tabla 42: Prueba -18: Visualizar categoría: Elaboración propia

Caso de prueba de aceptación	
<b>Código:</b> HU4-P18	<b>HU-Nº:</b> 4
<b>Nombre:</b> Visualizar categoría	
<b>Descripción:</b> Se debe probar la funcionalidad visualizar datos de la categoría.	
<b>Condiciones de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Debe recargar la página de visualizar los detalles de la categoría.</li> <li>- Test de redireccionamiento después de visualizado los datos.</li> </ul>	
<b>Entrada y pasos de ejecución:</b> Después ver la lista de categorías el cliente selecciona la categoría a ser visualizado y hace clic el botón de visualizar, se muestra la interfaz con todos los datos de la categoría seleccionada.	
<b>Resultado esperado:</b> El resultado de la categoría seleccionada.	
<b>Evaluación de la prueba:</b> Prueba satisfactoria	

## 3. Conclusión

---

Una vez finalizado el trabajo se puede decir que la investigación ha sido exitosa, porque se ha podido hacer un análisis general de cómo funciona la metodología XP en el proceso de desarrollo de Software. Pudiendo así ilustrar sus artefactos y su aplicabilidad en los proyectos de software, dando como caso práctico el desarrollo de un sistema para el control de ventas de un minimercado.

Conociendo esta metodología, se podría decir que es buena opción para aplicar a proyectos donde el equipo no sea tan grande ni tan pequeño, y poder así cumplir con todos los requisitos que requiere la misma.

## 4. Bibliografía

---

- (10 de 11 de 2015). *Revista Ingenio*. Recuperado el 02 de 06 de 2022, de <https://revistas.ufps.edu.co/index.php/ingenio/article/view/2045/1998>
- Dudziak, T. (s.f.). *eXtreme Programming*. Obtenido de [https://csis.pace.edu/~marchese/CS616/Agile/XP/XP\\_Overview.pdf](https://csis.pace.edu/~marchese/CS616/Agile/XP/XP_Overview.pdf)
- Joskowicz, I. J. (2008). *Reglas y Prácticas en eXtremming programming*. Trabajo de doctorado, Universidad de la República de Uruguay, Uruguay. Recuperado el 1 de 05 de 2022, de [https://www.researchgate.net/profile/Jose-Joskowicz/publication/267954657\\_Reglas\\_y\\_Practicas\\_en\\_eXtreme\\_Programming/link/s/568d2c8808aef987e565da2e/Reglas-y-Practicas-en-eXtreme-Programming.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Jose-Joskowicz/publication/267954657_Reglas_y_Practicas_en_eXtreme_Programming/link/s/568d2c8808aef987e565da2e/Reglas-y-Practicas-en-eXtreme-Programming.pdf)
- Méndez, G. (2009). *Proceso Software y Ciclo de Vida*. Universidad Complutense de Madrid, Dpto. de Ingeniería de Software e Inteligencia Artificial. Recuperado el 25 de 05 de 2022, de <http://147.96.85.71/profesor/gmendez/docs/is0809/02-ProcesoCicloDeVida.pdf>
- Ramírez, D. P. (2008). *Metodologías Agiles. ¿Cómo desarrollo utilizando XP?* Universidad de Cujae, Cuba. Recuperado el 24 de 05 de 2022, de <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/48481132/1174-1242-1-PB-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1654962634&Signature=V0t1icc3oSMU18HWJ1HbVaw-nSwvGY5fwaFHnFtgViCrL8rfS4h1JbQM1PMg1GyC7T-HiuZUYMOOb~Uc0S55Vlo5Zg2DNbVodO~jDI-rGZ1yDR3eUu0LHzHtiJqAmo0ebOBC91DdqSwg3>
- Tobón, L. M., & Carmona, L. E. (2007). *Caso práctico de la metodología ágil*. UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA , INGENIERÍA DE SISTEMAS . Recuperado el 28 de 05 de 2022, de <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/31184744/0053E18cp-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1654965464&Signature=NOMpeygh42z501CJq-RpVy3qGQv5rKYmTe7P9mmkXRL2KZEDR3EHQzmhhKpDZkYsk-KMKGZNNhYfW6OhTC0HcTBP-xWJB6yeU2EjOBQ33q~Fjm~sdHUYe4g9UOx6mdn7weEjSey-qyiqO5K-Bk>