

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA GABRIEL RENÉ MORENO

FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN Y
TELECOMUNICACIONES



GRUPO #69

PROYECTO DE INGENIERIA DE SOFTWARE 2

**SOFTWARE QUE BRINDE PROPUESTA DE REGALO PARA EVENTOS
SOCIALES BASADO EN IA.**

MATERIA: INGENIERIA DE SOFTWARE 2

DOCENTE: ING. ROLANDO ANTONIO MARTINEZ CANEDO

INTEGRANTES:

- | | |
|--------------------------------|-----------|
| • ALARCON DEL POZO JOSE CARLOS | 219001324 |
| • RAPU PEÑA JEANETTE RUSHBY | 219198667 |

Contenido

1. Plan de Administración de Proyecto de Software (PAPs).....	8
1.1.1. GIFTWIZ.IO	8
1.1.2. Findder	10
1.2. Estimaciones	12
1.2.1. Dimensiones del Proyecto	12
1.2.1.1. Tamaño.....	12
1.2.2. Ámbito del Proyecto.....	13
1.2.4. Planning Poker	17
1.3. Análisis de Riesgo.....	18
1.3.1. Identificación de riesgo	18
1.3.2. Probabilidad de presencia de riesgo	19
1.3.3. Medir el impacto de riesgo.....	19
1.3.4. Plan de aversión	20
1.4. Tabla de Recursos	21
1.5. Planificación de tiempo.....	23
1.6. Organización Interna.....	24
1.7. Mecanismo de seguimiento y control.....	24
2.1.1 Sprint 0	27
2.1.1.2 Requisitos Iniciales	27
2.1.1.3 Equipo de Desarrollo.....	27
2.1.1.4 Definicion del Patrón de Desarrollo.....	27
2.1.1.6 Herramientas de gestion de proyecto	28
2.1.1.7 Herramientas para la implementación del proyecto	28
2.1.1.8 Modelo de contexto inicial	29
2.1.1.9 Modelo de Arquitectura Inicial	30
2.1.1.10 Modelo de Datos Inicial	31
2.1.1.11Product Backlog Inicial.....	31
Diagrama general de casos de uso.....	34
2.1.2. Sprint 1	34
2.1.2.1. Sprint Planning	34
2.1.2.2. Proceso / patrón de desarrollo por historia de usuario	46
2.1.2.3. Sprint Review	50

2.1.2.4. Sprint Retrospective	52
2.1.3. Sprint 2	54
2.1.3.1. Sprint Planning	54
2.1.3.2. Proceso / patrón de desarrollo por historia de usuario	64
2.1.3.3. Sprint Review	68
2.1.3.4. Sprint Retrospective	70
2.1.4. Sprint 3	72
2.1.4.1. Sprint Planning	72
2.1.4.2. Proceso / patrón de desarrollo por historia de usuario	79
2.1.4.3. Sprint Review	83
2.1.4.4. Sprint Retrospective	85
3. Manual de Calidad SQAP	87
3.1. Introducción	87
3.1.1. Antecedentes de la empresa	88
3.2. Objetivos	88
3.2.1. Objetivo General	88
3.2.2 Objetivo Específico	88
3.3. Misión	89
3.4. Visión	89
3.5. Valores	89
3.6. Estándares	90
3.7. Organigrama.....	91
3.8. Gestión	91
3.8.1. Organización	91
3.8.2. Tareas y Actividades	92
3.9. Roles y Responsabilidades	96
3.9.1. Responsabilidades del grupo de desarrollo	96
3.9.2. Responsabilidades del Cliente.....	97
3.9.3. Responsabilidades de la SQA.....	97
3.10. Evolución del SQAP	99
3.10.1. Control de cambio	99
3.10.2. Cuando hacer modificaciones	100
3.10.3. Implementación de modificaciones.....	100

3.10.4. Publicación del SQAP	100
3.11. Documentación	101
3.11.1. Propósito.....	101
3.11.2. Documentación mínima requerida	101
3.11.3. Plan de Verificación y Validación.....	103
3.11.4. Documentación de Usuario	105
3.12. Estándares, Prácticas y Convenciones.....	105
3.12.1. Estándar de documentación.....	105
3.12.2. Estándar de verificación y prácticas.....	106
3.12.4. Responsable de verificar el rendimiento	107
3.13. Revisiones y Auditoría.....	107
3.13.1. Objetivo.....	107
3.13.2. Requerimientos mínimos.....	107
3.13.3. Auditoria Administrativa.....	110
3.14. Verificación.....	111
3.15. Reporte de Problemas y Acciones Correctivas	111
3.15.1. Reporte sumario de fase V&V	111
3.16. Herramientas, Técnicas y Metodología.....	115
3.16.1. Herramientas	115
3.16.2. Técnicas.....	115
3.16.3. Metodología	116
3.17. Control de Código	117
3.18. Control de Medios	117
3.19. Control de Proveedores	118
3.20. Recolección, Mantenimiento y Retención de Registros.....	118
4. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	120
4.1 Definición de las Herramientas CASE.....	120
4.2 Objetivos de Herramientas CASE.....	120
4.3 Clasificación de Herramientas CASE	121
4.3.1 Herramientas integradas, I-CASE (Integrated CASE, CASE integrado).....	121
4.3.2 Herramientas de alto nivel, U-CASE (Upper CASE - CASE superior).....	121
4.3.3 Herramientas de bajo nivel, L-CASE (Lower CASE - CASE inferior)	121
4.3.4 Juegos de herramientas o Tools-Case	121

4.4. Principales Herramientas CASE	121
4.4.1 Herramientas de Análisis y Diseño	121
4.4.2. Herramientas de Generación de Código y Documentación	123
4.4.3. Herramientas de Prueba	123
4.4.4. Herramientas de Gestión de Configuración	124
4.4.5. Herramientas de Ingeniería Inversa.....	125
4.5 CASE en el Ciclo de Vida de un Sistema	126
4.6. Estructura de las herramientas CASE	128
4.6.1. Módulo de Repositorio.....	128
4.6.2. Características de un Repositorio	128
4.6.3. Interfaces Automáticas con otros Repositorios y Base de Datos Externas	129
4.6.4. Módulo de Diagramación y Modelamiento.....	130
4.6.5. Módulo de Prototipado.....	130
4.6.6. Módulo de Generadores de Código.....	131
4.7. Inteligencia Artificial como Herramienta para el Desarrollo de Software	132
4.8. El Proceso de Desarrollo de Software.....	133
5.1 Aspectos Legales De Empresa	135
5.1.1 ¿Qué tipo de empresa puedo construir?	135
5.1.2 Pasos para la apertura de una empresa	137
5.2 Aspectos Legales De Producto.....	157
5.2.1 ¿Que puedo registrar como marca?	157
5.2.2 ¿Qué No Puedo Proteger como marca?.....	157
5.2.3 ¿Quién Puede Pedir El Registro De La Marca?	158
5.2.4 ¿Qué Gano Al Registrar Una Marca En Bolivia?	158
6.1 Definiciones	160
6.1.1 Gestión de la Configuración del Software	160
6.1.2 Control de Versiones	160
6.1.3 Herramientas de Gestión de Proyectos.....	160
6.2 Herramientas Utilizadas	160
6.2.1 Control de Versiones	160
6.2.2 Gestión de Proyecto	161
6.2.3 Gestión de Documento	161
7.1 Fundamentos Teóricos	164

7.1.1 Introducción	164
7.1.2 Objetivo General	164
7.1.3 Objetivos Específicos.....	164
7.1.4 Marco Teórico Metodología Ágil.....	164
7.1.5 Secciones Básicas de una Web Corporativa.....	167
7.1.6 Implementación	167
8.1 Introducción	169
8.2 Limites Generales.....	169
8.3 Metodología	170
8.4 Tipo de Mercado	172
8.5 Definición Comercial del Producto.....	174
8.6 Análisis de la Oferta.....	175
8.7 Análisis de la Demanda.....	178
8.8 Canales de Comercialización	180
9.1 Introducción	182
9.2 Plan de Pruebas	182
9.3 Pruebas de Seguridad	182
10.1 Introducción	185
10.2 Estrategias De Marketing	185
11.1 Introducción	195
11.2 Tipo de Licencia.....	197
11.3 Políticas de Privacidad	197
Bibliografía	202
Anexos.....	203

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA GABRIEL RENÉ MORENO

FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN Y
TELECOMUNICACIONES



Cap1

GRUPO #69

PLAN DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTO DE SOFTWARE

MATERIA: INGENIERIA DE SOFTWARE 2

DOCENTE: ING. ROLANDO ANTONIO MARTINEZ CANEDO

INTEGRANTES:

- | | |
|--------------------------------|-----------|
| • ALARCON DEL POZO JOSE CARLOS | 219001324 |
| • RAPU PEÑA JEANETTE RUSHBY | 219198667 |

GESTIÓN: 1-2024

1. Plan de Administración de Proyecto de Software (PAPs)

1.1. Métricas

1.1.1. GIFTWIZ.IO

1.1.1.1. Aplicación de Métricas Orientado a la Función

Factor de Peso						
Parámetro de Medición	Cuenta	Simple	Medio	Complejo	Total	
Número de entradas de usuario	9	3	4	6	36	
Número de salidas de usuario	3	4	5	7	12	
Número de peticiones de usuario	2	3	4	6	6	
Número de archivos	3	7	10	15	21	
Número de interfaces externas	1	5	7	10	7	
Cuenta Total					82	

Factor	Nº influyente	Incidental	Moderador	Medio	Significativo	Esencial	Valor
1	El sistema requiere respaldo y recuperación confiables	x					0
2	Se requieren comunicaciones de datos especializadas para transferir información desde la aplicación				x		4
3	Existen funciones de procesamiento distribuidas			x			3
4	El desempeño es crucial					x	5
5	El sistema correrá en un entorno			x			3

	operativo existente enormemente utilizado						
6	El sistema requiere entrada de datos en línea			x			4
7	La entrada de datos en línea requiere que la transacción de entrada se construya sobre múltiples pantallas u operaciones	x					0
8	Archivos maestros actualizan en línea	x					0
9	Las entradas salidas archivos o consultas son en línea			x			4
10	El procesamiento interno es complejo			x			3
11	El código se diseña para ser reutilizable			x			3
12	La conversión y la instalación se incluyen en el diseño		x				2
13	El sistema se diseña para instalaciones múltiples en diferentes organizaciones			x			3
14	La aplicación se diseña para facilitar el			x			3

	cambio y uso por parte del usuario							
--	------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

$$PF = \text{conteo total} \times [0.65 + 0.01 \times \sum(F_i)]$$

$$PF = 82 \times [0.65 + 0.01 \times 37]$$

$$PF = 83,64$$

1.1.2. Findder

1.1.2.1. Aplicación de Métricas Orientado a la Función

Factor de Peso					
Parámetro de Medición	Cuenta	Simple	Medio	Complejo	Total
Número de entradas de usuario	13	3	4	6	78
Número de salidas de usuario	13	4	5	7	91
Número de peticiones de usuario	4	3	4	6	16
Número de archivos	4	7	10	15	28
Número de interfaces externas	3	5	7	10	15
Cuenta Total					228

Factor	No influ yente	Incidental 1	Modera do 2	Medio 3	Significati vo 4	Esencial 5	Val or
1	El sistema requiere respaldo y recuperación confiables	x					0
2	Se requieren comunicaciones de datos especializadas para transferir información desde la aplicación				x		4
3	Existen funciones de			x			3

	procesamiento distribuidas							
4	El desempeño es crucial			X				3
5	El sistema correrá en un entorno operativo existente enormemente utilizado			X				3
6	El sistema requiere entrada de datos en línea				x			4
7	La entrada de datos en línea requiere que la transacción de entrada se construya sobre múltiples pantallas u operaciones		x					2
8	Archivos maestros actualizan en línea	x						0
9	Las entradas salidas archivos o consultas son en línea				x			4
10	El procesamiento interno es complejo		x					2

11	El código se diseña para ser reutilizable				X		4
12	La conversión y la instalación se incluyen en el diseño			X			3
13	El sistema se diseña para instalaciones múltiples en diferentes organizaciones				X		4
14	La aplicación se diseña para facilitar el cambio y uso por parte del usuario				X		4

$$PF = \text{conteo total} \times [0.65 + 0.01 \times \sum(F_i)]$$

$$PF = 228 \times [0.65 + 0.01 \times 40]$$

$$PF = 239,4$$

1.2. Estimaciones

1.2.1. Dimensiones del Proyecto

1.2.1.1. Tamaño

Para determinar el tamaño del proyecto tendremos como principales indicadores la cantidad de elementos en nuestro Product Backlog y las KLDC, los cuales son:

- El proyecto cuenta con 6 elementos en total según el Product Backlog el cual se aprecia en la tabla de Product backlog.
- La cantidad de líneas de código del proyecto es de 40 KLDC.

En conclusión, el tamaño del proyecto es mediano.

1.2.1.2. Complejidad para el Equipo

El equipo está conformado por desarrolladores juniors en el desarrollo web, algunos de los FrameWorks más utilizados por el equipo es Laravel y en el desarrollo móvil es Flutter, respecto a la Inteligencia Artificial es algo que hemos usado en proyectos anteriores. Por lo tanto, la complejidad para el desarrollo de este software es medio para el equipo.

1.2.1.3. Estabilidad de los requisitos

El proyecto desarrollado tiene como finalidad crear un startup por lo que los requisitos básicos están definidos, sin embargo, al tener que utilizar tecnología con servicios externos los requisitos técnicos son cambiantes.

1.2.2. Ámbito del Proyecto

1.2.2.1. Objetivos del Proyecto

1.2.2.1.1. Objetivo General

Desarrollar un software que brinde propuesta de regalo para eventos sociales basado en Inteligencia Artificial.

1.2.2.1.2. Objetivos Específicos

- Recopilar información de los diferentes conceptos que se verán en el desarrollo del proyecto.
- Recopilar información del uso de librerías, servicios y tecnología para la AI.
- Analizar los requisitos funcionales utilizando el proceso de desarrollo Scrum.
- Organizar el software utilizando la arquitectura de software.
- Diseñar las interfaces de la página web.
- Realizar pruebas necesarias sobre el buen funcionamiento del sistema, que cumpla los requisitos planteados previa etapa de desarrollo.

1.2.2.2. Funciones Principales

Registro de Administrador: La aplicación debe permitir registrar usuarios del tipo de administrador para así tener un control en la aplicación.

Registro de Usuarios: La aplicación debe permitir a los usuarios registrarse utilizando un proceso de verificación de identidad mediante correo electrónico.

Productos: La aplicación podrá crear los productos con toda la información necesaria de utilidad para el cliente, incluyendo el precio.

Generador de recomendaciones: La aplicación debe generar las recomendaciones de los posibles regalos al cliente en base a las características(datos) que le mande o indique el cliente.

Lista de regalos: La aplicación debe tener guardados los regalos recomendados que le dio al cliente en una lista.

1.2.2.3. Rendimiento

1. Carga Rápida de Páginas y Contenido

Optimizar la velocidad de carga de la página web. Las imágenes y los datos de productos deben cargarse rápidamente para una experiencia sin problemas.

2. Carga en las recomendaciones

Optimizar los algoritmos de recomendación para así brindar una rápida respuesta a las peticiones del usuario.

1.2.2.4 Fiabilidad

La fiabilidad del software está determinada por el grado de respuesta confiable de las funcionalidades del sistema.

La fiabilidad es esencial para garantizar una experiencia de usuario sin problemas, por lo cual consideramos:

Seguridad de datos del Usuario: Asegurarse de que los datos del usuario, están protegidos y manejados con seguridad para evitar cualquier riesgo de privacidad o pérdida de datos.

Gestión de Productos: Implementar un sistema eficiente de gestión de productos para garantizar la disponibilidad precisa de productos y evitar problemas relacionados con productos no existentes.

1.2.2.5 Restricciones

1.2.2.5.1 Restricciones técnicas

Requerimientos de almacenamiento: Considerar los requisitos de almacenamiento de la aplicación, especialmente si se almacenan datos en el dispositivo del usuario

1.2.2.5.2 Restricciones de Tiempo

Planificación: Se han definido las metas principales del equipo del proyecto.

Programación: El equipo de gestión del proyecto establece 3 meses para los cuatro Sprint que se realizará en torno al marco de trabajo de SCRUM.

Seguimiento: Una vez el proyecto esté en marcha, el Scrum Master y el Product Owner serán los encargados de realizar seguimientos cada cierto periodo semanal para establecer un plazo realista para la finalización del proyecto.

Control: En el control futuro del proyecto, el equipo continuará comunicando los resultados de cada Sprint y analizará los factores que contribuirán al éxito en los primeros dos Sprints.

1.2.2.5.3 Restricciones Legales

Privacidad de Datos

Debemos cumplir con todas las regulaciones y leyes de privacidad de datos, especialmente en lo que respecta a la captura y almacenamiento de datos de los usuarios.

Derechos de Autor

Asegurarse de tener derechos apropiados para utilizar cualquier contenido (modelos 3D, imágenes de ropa, etc.) y evitar infringir derechos de autor.

Normativas de Comercio Electrónico

Cumplir con las regulaciones de comercio electrónico en las jurisdicciones relevantes si se está facilitando la compra de ropa a través de la plataforma web.

1.2.2.5.4 Restricciones Recursos

Presupuesto: Considerar las restricciones de presupuesto para el desarrollo y mantenimiento continuo de la aplicación móvil y la página web.

Equipo: Evaluar las limitaciones de recursos humanos y asegurar de contar con un equipo con habilidades adecuadas para el desarrollo y mantenimiento de ambas plataformas.

1.2.2.6 *Interfaces externas*

1.2.2.6.1 Usuarios

El usuario podrá mandar los datos de la persona a la que desea regalar algo donde se le brindará recomendaciones de regalos en base a los parámetros pasados.

1.2.2.6.2 Hardware (no convencional)

El software no cuenta con ningún hardware externo.

1.2.2.6.3 Otros Software

1.2.3.1 *Valor esperado*

Estimación por el método del valor esperado

Valor Esperado -> $VE = (\text{Optimista} + 4 * \text{más probable} + \text{pesimista}) / 6$

KLDC, Tiempo, Costo				
Proyecto	Optimista	Más Probable	Pesimista	Esperada
KLDC	22	35	43	34
Tiempo	2	4	6	4
Costo (\$)	3250	4125	5300	4175

$VE = \text{Optimista} + 4 * \text{Más probable} + \text{Pesimista} / 6$

$VE_{KLDC} = 22 + 4 * 35 + 43 / 6 = 34.16$ KLDC

$VE_{Tiempo} = 2 + 4 * 4 + 6 / 6 = 4$ meses

$VE_{Costo} = 3250 + 4 * 4125 + 5300 / 6 = 4175$ dólares

1.2.3.2. *COCOMO II*

Factor de Compatibilidad					
Tipo de Objeto	Cuenta	Básico	Intermedio	Avanzado	Total
Pantalla	7	1	2	3	14
Reporte	3	2	5	8	24
Componente 3GL	1			10	10

P.O.					48
Proporción de Productividad	Muy Baja	Baja	Normal	Alta	Muy alta
Experiencia / Capacidad del desarrollador			X		
Madurez / Capacidad del entorno			X		
PROD	4	7	15	25	50

$$\text{NOP} = (\text{Puntos de Objeto}) \times [(100 - \text{Porcentaje rehusó}) / 100]$$

$$\text{NOP} = 48 \times [100 - 25 / 100] = 36$$

$$\text{PROD} = 15 + 15 = 30$$

$$\text{Esfuerzo estimado} = \text{NOP} / \text{PROD}$$

$$\text{Esfuerzo estimado} = 36 / 30 = 1,2 = 1$$

1.2.4. Planning Poker

Puntos de prueba				
Sprint 1	Jose	Jeanette	Puntos de Historia	Estado
Gestionar usuario	5	2	5	HECHO
Gestionar producto	5	2	5	HECHO
Gestionar categoría	5	2	5	HECHO
Gestionar carrito de compras	5	2	5	HECHO
Velocidad estimada			25	
Velocidad real			25	

Puntos de prueba				
Sprint 2	Jose	Jeanette	Puntos de Historia	Estado
Gestionar venta	5	2	5	HECHO

Gestionar reporte	5	2	5	HECHO
Gestionar roles	5	2	5	HECHO
Gestionar proveedor	5	2	5	HECHO
Velocidad estimada				25
Velocidad real				25

Puntos de prueba				
Sprint 3	Jose	Jeanette	Puntos de Historia	Estado
Gestionar inventario	5	2	5	HECHO
Implementar la Api	5	2	5	HECHO
Gestionar el recomendador	5	2	5	HECHO
Gestionar el feedback	5	2	5	HECHO
Velocidad estimada				25
Velocidad real				25

1.3. Análisis de Riesgo

1.3.1. Identificación de riesgo

- Perdida de código fuente por falla en hardware
- ‘Problemas de comunicación en el equipo
- Abandono de un miembro de equipo (ya sea de desarrollo en implementación o artefactos).
- Incompatibilidad o complicación de alguna tecnología externa con lo planeado para el desarrollo del proyecto.
- Inexperiencia en algún ámbito del proyecto propuesto.
- Incapacidad de un miembro del equipo.

1.3.2. Probabilidad de presencia de riesgo

Nro.	Riesgo	Probabilidad
1	Pérdida de código fuente por falla en hardware.	20%
2	Problemas de comunicación en el equipo.	30%
3	Abandono de un miembro del equipo (ya sea de desarrollo en implementación o artefactos).	70%
4	Incompatibilidad o complicación de alguna tecnología externa con lo planeado para el desarrollo del proyecto.	15%
5	Inexperiencia en algún ámbito del proyecto propuesto.	40%
6	Incapacidad de un miembro del equipo.	30%

1.3.3. Medir el impacto de riesgo

Nro	Riesgo	Impacto
1	Pérdida de código fuente por falla en hardware.	CRÍTICO
2	Problemas de comunicación en el equipo.	SIGNIFICATIVO
3	Abandono de un miembro del equipo (ya sea de desarrollo en implementación o artefactos).	MODERADO
4	Incompatibilidad o complicación de alguna tecnología externa con lo planeado para el desarrollo del proyecto.	MODERADO
5	Inexperiencia en algún ámbito del proyecto propuesto.	SIGNIFICATIVO
6	Incapacidad de un miembro del equipo.	CRÍTICO

1.3.4. Plan de aversión

Registro	Probabilidad de presencia	Impacto	Estrategia para reducir la probabilidad	Estrategia para reducir en el impacto
1	20	CRÍTICO	Tener controlador de versiones.	Tener un controlador de versiones
2	30	SIGNIFICATIVO	Realizar actividades de trabajo en equipo donde participen de manera colaborativa.	Hacer actividades para que las personas del equipo se conozcan mejor.
3	70	MODERADO	Firmar un contrato explícito.	Tener Categorías de programadores Seleccionar herramientas donde haya recurso humano disponible Adoptar un estándar de codificación.
4	15	MODERADO	Investigar las tecnologías a usar para evitar inconvenientes.	Usar tecnologías populares y con comunidades grandes de la misma, para tener de donde consultar cualquier duda.

5	40	SIGNIFICATIVO	Realizar una investigación exhaustiva sobre la temática propuesta, establecer contacto con un experto externo vinculado al equipo.	Elaborar un repositorio de interrogantes que aborden los temas clave involucrados en el desarrollo del problema.
6	50	CRÍTICO	Establecer encuentros diarios para evaluar el progreso individual de cada miembro del equipo	Evitar asignar las tareas más complejas al grupo de riesgo dentro del equipo

1.4. Tabla de Recursos

Recurso	Fecha Disponible		Cantidad	Precio Unitario (\$)	% Depr e.	Precio Unitario Neto	Precio total
	Desd e	Hasta					
	Hardware						
PC de escritorio	21/03/2024	06/2024	1	300	25	225	225
Laptops	21/03/2024	06/2024	2	500	25	375	750
Router Wifi	21/03/2024	29/06/2024	1	50	25	37,5	37,5
	Software						
Linux	21/03/2024	29/06/2024	1	0	0	0	0
Windows	21/03/2024	29/06/2024	3	10	0	0	0

Visual Studio Code			3	0	0	0	0
Enterprise Architect			3	299	33	98,67	296,01
			Gente				
Diseñador	21/03/20 24	29/06/20 24	1	700	0	700	700
Programadores	21/03/20 24	29/06/20 24	2	700	0	700	1400
Tester	21/03/20 24	29/06/20 24	1	700	0	700	700
			Infraestructura				
Local/Oficina	21/03/20 24	29/06/20 24		0		5	5
Internet (80Mb)	21/03/20 24	29/06/20 24					0
Servicio de electricidad	21/03/20 24	29/06/20 24					
servicio de agua	21/03/20 24	29/06/20 24					
NS	21/03/20 24	29/06/20 24					
			Logística				
Material de escritorio	21/03/20 24	29/06/20 24	5	15	30	4,5	22,5
Transporte	21/03/20 24	29/06/20 24	5	15	0	15	15

			Costo total del proyecto	\$4721.01
--	--	--	--------------------------	-----------

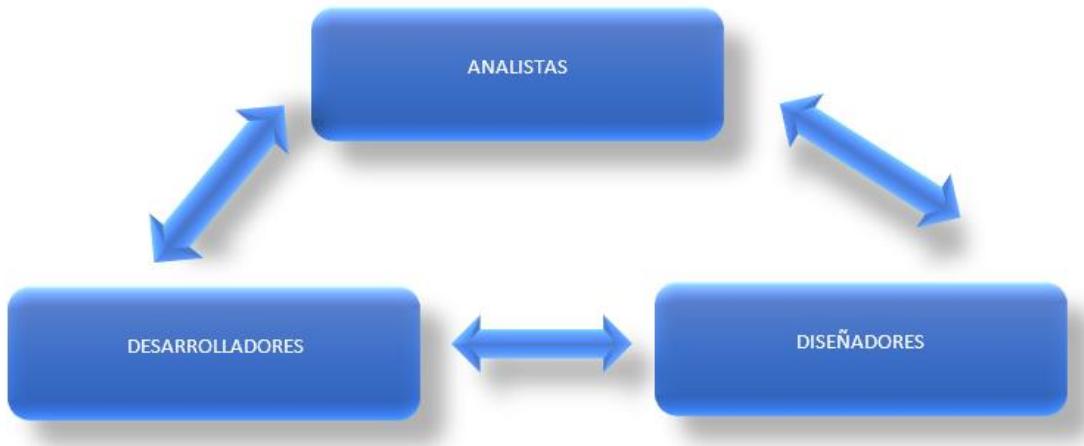
1.5. Planificación de tiempo

Proyecto	SOFTWARE QUE BRINDE PROPUESTA DE REGALO PARA EVENTOS SOCIALES BASADO EN IA.
Proceso	SCRUM
Duración	3 meses
Plan de Iteraciones	Asignación de tiempo
Fase de Inicio	18 días
1.1 Dominio de la información	9 días
1.2 Desarrollar el plan de proyectos	9 días
Fase de Elaboración	26 días
2.1 Desarrollo de artefactos primarios	13 días
2.2 Desarrollo casos de uso primario	13 días
Fase de Construcción	25 días
3.1 Desarrollar casos de uso secundario	12 días
3.2 Refinamiento de la aplicación	13 días
Revisión Técnica Formal	1 día
Fase Final	23 días
4.1 Test de usuarios	12 días
4.2 Refinamiento y corrección de errores	11 días

1.6. Organización Interna

Adoptaremos una estructura de equipo Descentralizada Democrática para el desarrollo del software. Esta metodología asigna responsabilidades a grupos específicos, otorgándoles la responsabilidad del cumplimiento de tareas. En este modelo, no hay una figura permanente como líder, en su lugar, se designan coordinadores temporales para tareas específicas. La comunicación entre todos los miembros del equipo se realiza de manera horizontal, sin jerarquías marcadas.

Este tipo de organización se emplea en equipos pequeños y medianos.



1.7. Mecanismo de seguimiento y control

Tablero de Avance

Los tableros son el proceso en el cual avanza nuestro proyecto mediante tarjetas formado linealmente en tres columnas

- To Do

Issues creados por un administrador para asignar a un developer

- En curso

Issues en curso o proceso por un Developer asignado

- Hecho

Issues completado.

The image shows a screenshot of a Trello board titled "SPRINT 1". The board has three columns: "TO DO", "EN CURSO", and "HECHO". The "EN CURSO" column contains one card with the following code:

```
35 }
36 }
37 }
38 let coordinatePoint = Point(x: 2, y: 4)
39
40 coordinatePoint.x
41 coordinatePoint.points()
```

A cursor is hovering over the line of code "let coordinatePoint = Point(x: 2, y: 4)". The Trello interface includes a sidebar with "GIFTED" workspace settings, a navigation bar with "Espacios de trabajo", "Reciente", "Marcado", "Plantillas", and "Crear", and various status indicators at the top right.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA GABRIEL RENÉ MORENO

FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN Y
TELECOMUNICACIONES



Ca2

GRUPO #69

PROCESO DE DESARROLLO DE SOFTWARE

MATERIA: INGENIERIA DE SOFTWARE 2

DOCENTE: ING. ROLANDO ANTONIO MARTINEZ CANEDO

INTEGRANTES:

- | | |
|--------------------------------|-----------|
| • ALARCON DEL POZO JOSE CARLOS | 219001324 |
| • RAPU PEÑA JEANETTE RUSHBY | 219198667 |

GESTIÓN: 1-2024

2.1.1 Sprint 0

2.1.1.2 Requisitos Iniciales

Actores: Se definen los actores que existirán en el sistema: administrador y cliente.

- Administrador: Encargado de la parte administrativa del sistema.
- Cliente: Puede navegar por la tienda en línea, ver productos, añadir artículos al carrito de compras, realizar pedidos y gestionar su cuenta personal, incluyendo el seguimiento de sus órdenes y preferencias de compra y pedir recomendaciones.

2.1.1.3 Equipo de Desarrollo

Persona	Rol	Característica
Jose Carlos Alarcon Del Pozo	Scrum Master Developer	Hacerse cargo de la realización de todos los sprint
Jeanette Rushby Rapu Peña	Product Owner Developer	Especificar sobre todos los aspectos que requiere el software

2.1.1.4 Definicion del Patrón de Desarrollo

El patrón de diseño que se usara será el de MVC usando sprintboot para el Backened del proyecto y usando react para la parte del Frontend, donde para su despliegue que dockerizara el proyecto y se lo subiera a digital ocean.

2.1.1.5 Duracion del Sprint

Sprint	Tiempo	Inicio	Fin
1	4 semanas	24/03/2024	19/04/2024
2	4 semanas	29/04/2024	25/05/2024
3	4 semanas	26/05/2024	22/06/2024

2.1.1.6 Herramientas de gestión de proyecto

Para una gestión efectiva del proyecto, hemos seleccionado Trello como nuestra herramienta de gestión de proyectos. Trello es una plataforma que nos permitirá planificar, asignar y hacer un seguimiento detallado del progreso de las tareas en cada Sprint. Con Trello, esperamos optimizar la colaboración y alcanzar los objetivos del proyecto de manera eficiente y organizada.

2.1.1.7 Herramientas para la implementación del proyecto

Backend

- Spring Boot/Java
- Javascript

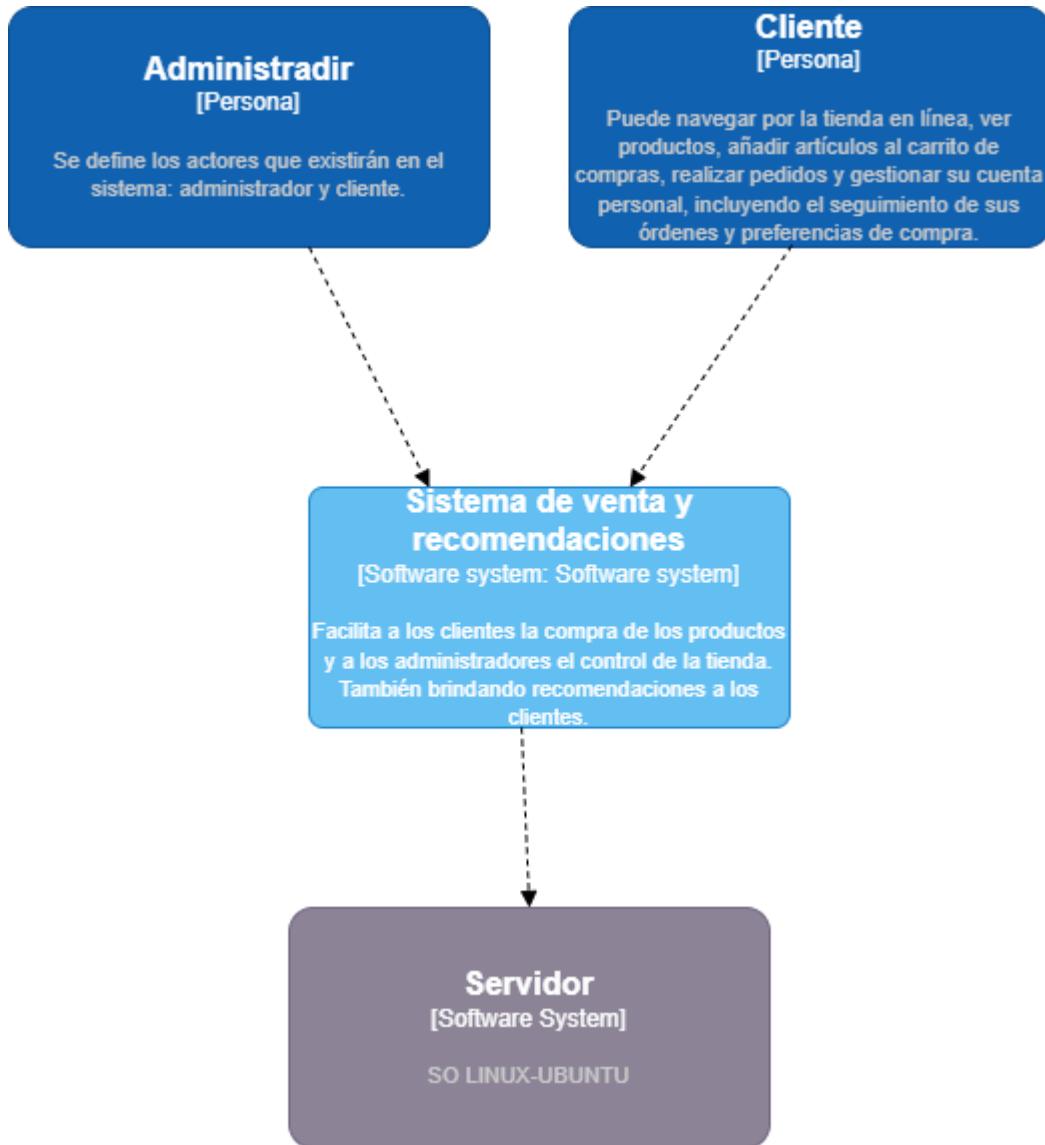
Frontend

- React

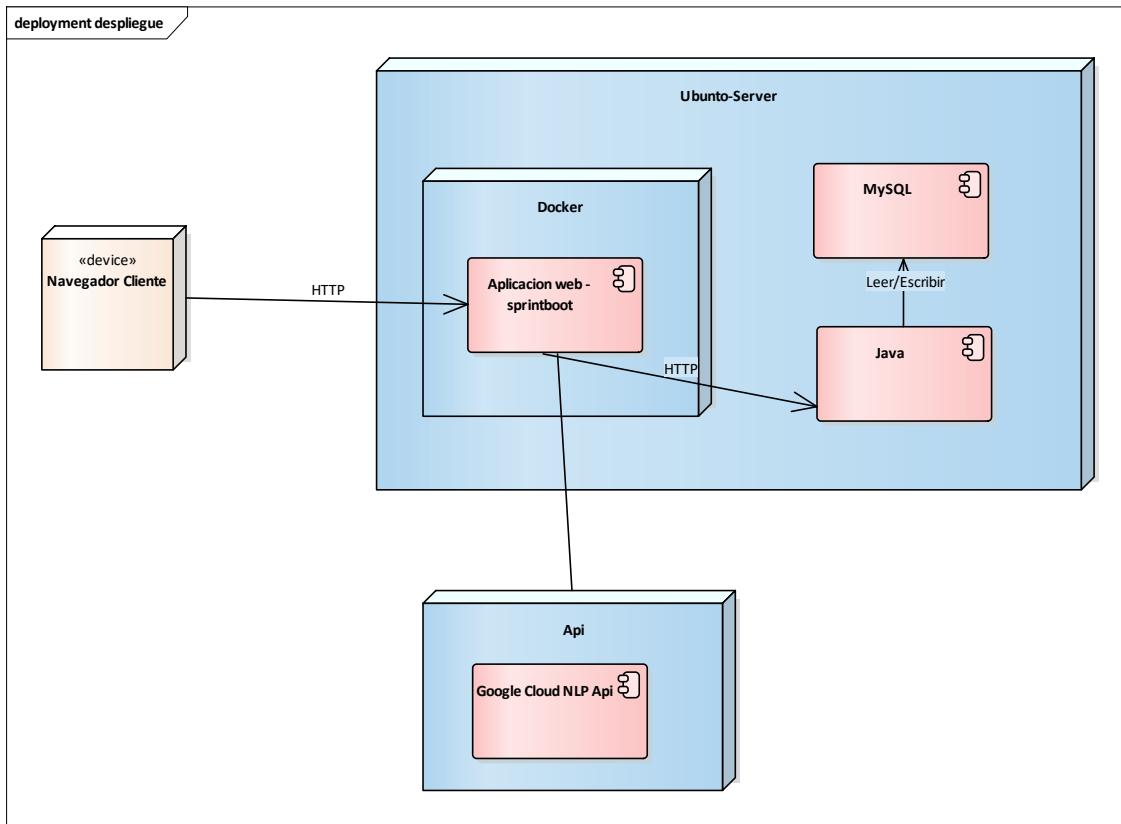
Base de datos

- MySQL

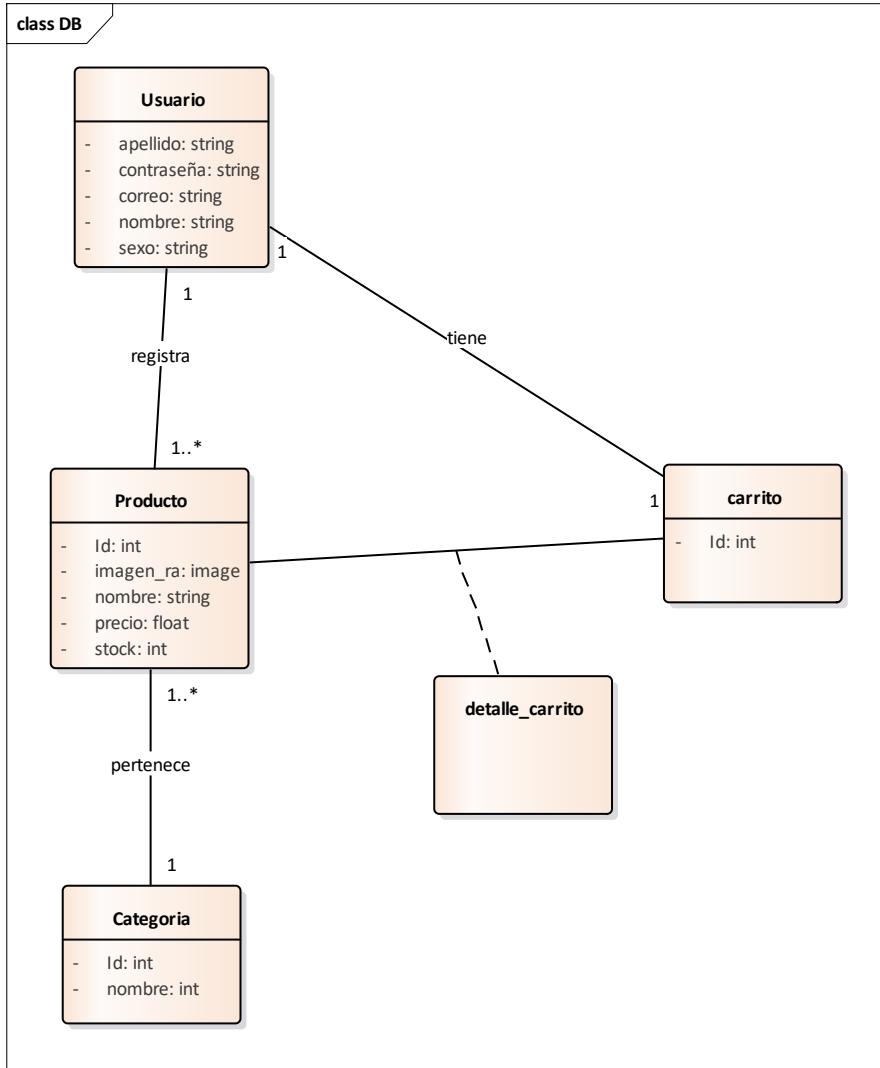
2.1.1.8 Modelo de contexto inicial



2.1.1.9 Modelo de Arquitectura Inicial



2.1.1.10 Modelo de Datos Inicial



2.1.1.11 Product Backlog Inicial

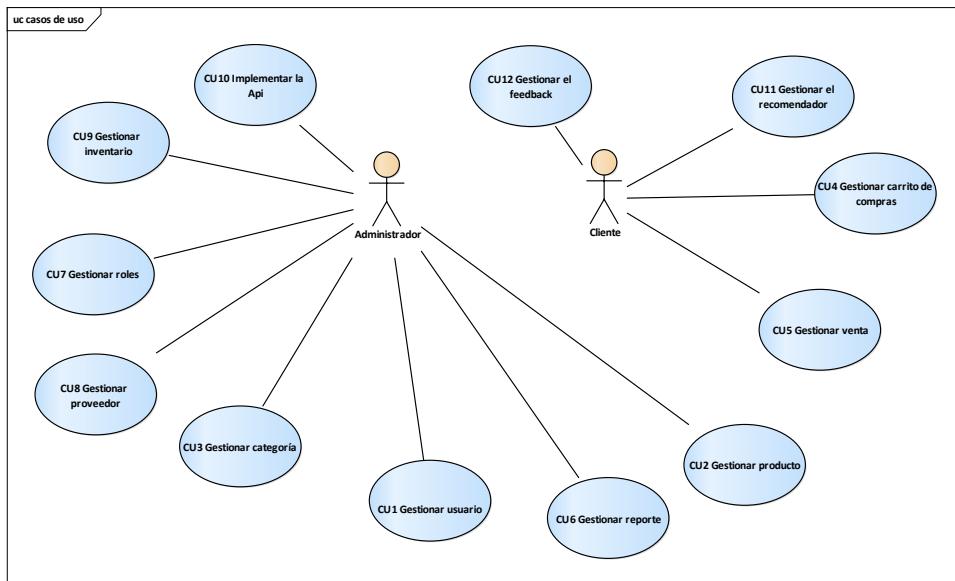
Sprint Backlog	
1	Gestionar usuario
2	Gestionar producto
3	Gestionar categoría
4	Gestionar carrito de compras
5	Gestionar venta
6	Gestionar reporte

7	Gestionar roles
8	Gestionar proveedor
9	Gestionar inventario
10	Implementar la Api
11	Gestionar el recomendador
12	Gestionar el feedback

Product Backlog				
Proyecto		SOFTWARE QUE BRINDE PROPUESTA DE REGALO PARA EVENTOS SOCIALES BASADO EN IA.		
Product Owner		Jeanette Rapu Peña		
Versión		1.0	Fecha	22/03/2024
ID	Rol	Funcionalidad	Razón / Resultado	P
1	Administrador	Gestionar usuario	Permite a los administradores agregar, editar, eliminar y gestionar los usuarios del sistema. Incluye la asignación de roles y permisos específicos a cada usuario para asegurar un acceso controlado y adecuado a las distintas funcionalidades del sistema.	Baja
2	Administrador	Gestionar producto	Facilita a los administradores la capacidad de añadir, modificar, eliminar y organizar productos en la base de datos. Esto incluye detalles del producto como nombre, descripción, precio, stock	Baja
3	Administrador	Gestionar categoría	Permite a los administradores crear, modificar y eliminar categorías de productos.	Alta

4	Cliente	Gestionar carrito de compras	Proporciona a los clientes la capacidad de añadir productos a su carrito de compras	Alta
5	Cliente	Gestionar venta	Permite a los clientes realizar el proceso de compra	Media
6	Administrador	Gestionar repositorio	Ofrece a los administradores la capacidad de generar	Media
7	Administrador	Gestionar roles	Facilita la gestión de diferentes roles de usuario dentro del sistema	Alta
8	Administrador	Gestionar proveedor	Permite a los administradores agregar, editar y eliminar proveedores del sistema.	Alta
9	Administrador	Gestionar inventario	Proporciona herramientas para que los administradores supervisen y gestionen el stock	Alta
10	Administrador	Implementar la API	Introduce funcionalidades de lenguaje natural.	Alta
11	Administrador	Gestionar el recomendador	Desarrolla un recomendador de productos mediante algoritmos de recomendación.	Alta
12	Administrador	Gestionar el feedback	Se puede realizar comentarios sobre las recomendaciones.	Alta

Diagrama general de casos de uso



2.1.2. Sprint 1

2.1.2.1. Sprint Planning

	categoría																		
HU-04	Gestionar carrito de compras																		

2.1.2.1.1. *Objetivo del Sprint*

Empezar con el desarrollo del proyecto, creando las funcionalidades base de este dónde las vitas principales del usuario administrador y de usuario, también la creación de los productos y categorías y carrito de compras son las funciones que se harán en este primer sprint.

2.1.2.1.2. *Historias de Usuario*

Historia de usuario				
 Regalo INTELIGENTE		 J&J Software Creations		
Id	Nombre corto de HU	Prioridad	PHU	Estado
1	Gestionar Usuario	Alta	5	Completado
Como:	Usuario			
Quiero:	la capacidad de gestionar mi perfil, editando la información según sea necesario, y suscribirme a la Plataforma.			
Para:	acceder a funcionalidades exclusivas.			

Criterio de aceptación	Esta historia de usuario proporciona a los usuarios la flexibilidad para personalizar su experiencia en la plataforma a través de la edición del perfil y acceder a beneficios exclusivos mediante la suscripción, mejorando así la relevancia y la utilidad de la plataforma para cada usuario individual.
Conversación/Reglas	
<ul style="list-style-type: none"> Integridad de Datos: Todos los datos del usuario deben ser validados antes de ser almacenados en la base de datos. Esto incluye validaciones de formato (como el formato del correo electrónico), consistencia (como nombres y apellidos), y unicidad (como el ID de usuario). Confidencialidad: Los datos de los usuarios deben ser tratados con la más alta confidencialidad. Solo el personal autorizado debe tener acceso a los datos sensibles de los usuarios. Backups Regular: Realizar copias de seguridad periódicas de la base de datos para garantizar que los datos de los usuarios se puedan recuperar en caso de fallo del sistema. Auditoría: Mantener registros de auditoría detallados de todas las operaciones de gestión de usuarios. Esto incluye la creación, actualización, y eliminación de usuarios, así como los accesos a los datos de los usuarios. 	
Prototipo/Mockup	



Desarrollador	Jose Carlos Alarcon Del Pozo
---------------	------------------------------

Historia de usuario

Id	Nombre corto de HU	Prioridad	PHU	Estado
2	Gestionar Producto	Alta	5	Completado
Como:	Como administrador del sistema.			
Quiero:	Quiero poder crear, actualizar, eliminar y consultar productos en el sistema.			

Para:	Para mantener un catálogo de productos actualizado y organizado, facilitando la gestión de inventario y las ventas.
Criterio de aceptación	<p>Creación de Producto: El sistema debe permitir la creación de nuevos productos, validando todos los campos obligatorios y mostrando una confirmación de éxito.</p> <p>Actualización de Producto: El sistema debe permitir la actualización de los detalles de los productos, validando los cambios y mostrando una confirmación de éxito.</p> <p>Eliminación de Producto: El sistema debe solicitar confirmación antes de eliminar un producto y mostrar una confirmación de éxito.</p> <p>Consulta de Productos: El sistema debe permitir la visualización de una lista completa de productos, mostrando detalles como nombre, descripción, precio y stock, y proporcionar una interfaz intuitiva para la gestión de productos.</p>
Conversación/Reglas	
<ul style="list-style-type: none"> • Integridad de Datos: Asegurar que todos los detalles de los productos (nombre, descripción, precio, stock, etc.) sean validados antes de ser almacenados en la base de datos. • Confidencialidad: Los datos de los productos deben ser accesibles sólo para el personal autorizado y deben ser tratados con la misma confidencialidad que otros datos críticos del sistema. • Backup Regular: Realizar copias de seguridad periódicas de la base de datos para garantizar la recuperación de los datos de los productos en caso de fallo del sistema. • Auditoría: Mantener registros de auditoría detallados de todas las operaciones de gestión de productos. Esto incluye la creación, actualización, y eliminación de productos. 	
Prototipo/Mockup	



Desarrollador	Jose Carlos Alarcon Del Pozo

Historia de usuario				
 Regalo <small>INTELIGENTE</small>		 J&J Software Creations		
Id	Nombre corto de HU	Prioridad	PHU	Estado
3	Gestionar Categoría	Alta	5	Completado
Como:	Como administrador del sistema.			
Quiero:	Quiero poder crear, actualizar, eliminar y consultar categorías de productos.			
Para:	Para organizar y gestionar de manera eficiente los productos en el sistema, facilitando la búsqueda y el acceso a los mismos por parte de los usuarios.			
Criterio de aceptación	<p>Creación de Categoría: El sistema debe permitir la creación de nuevas categorías con todos los campos obligatorios validados y garantizar la unicidad del nombre, mostrando una confirmación de éxito y actualizando la lista de categorías en tiempo real.</p> <p>Actualización de Categoría: El sistema debe validar todos los cambios en los datos de una categoría antes de guardarlos, mantener un historial de cambios y mostrar una confirmación de éxito.</p> <p>Eliminación de Categoría: El sistema debe solicitar confirmación antes de eliminar una categoría, realizar una eliminación lógica y permitir la reversión si es necesario, mostrando una confirmación de éxito.</p> <p>Consulta de Categorías: El sistema debe permitir la búsqueda y filtrado de categorías, mostrar detalles completos y accesibles de cada categoría, y ofrecer una interfaz intuitiva para la navegación.</p>			
Conversación/Reglas				

- **Integridad de Datos:** Asegurar que todas las categorías sean validadas antes de ser almacenadas en la base de datos. Esto incluye validaciones de formato (como el nombre de la categoría) y unicidad (para evitar categorías duplicadas).
- **Confidencialidad:** Los datos de las categorías deben ser accesibles solo para el personal autorizado y deben ser tratados con la misma confidencialidad que otros datos críticos del sistema.
- **Backup Regular:** Realizar copias de seguridad periódicas de la base de datos para garantizar la recuperación de los datos de las categorías en caso de fallo del sistema.
- **Auditoría:** Mantener registros de auditoría detallados de todas las operaciones de gestión de categorías. Esto incluye la creación, actualización, y eliminación de categorías.

Prototipo/Mockup



Desarrollador

Rapu Peña Jeanette Rushby

Historia de usuario				
 Regalo INTELIGENTE		 J&J Software Creations		
Id	Nombre corto de HU	Prioridad	PHU	Estado
4	Gestionar Carrito de compras	Alta	5	Completado
Como:	Como usuario del sistema.			
Quiero:	Quiero poder agregar, actualizar, eliminar y consultar productos en mi carrito de compras.			
Para:	Para gestionar mis compras de manera eficiente, asegurando que puedo revisar, modificar y confirmar los productos que deseo comprar antes de proceder al pago.			
Criterio de aceptación	<p>Agregar Producto al Carrito: El sistema debe permitir agregar productos al carrito, validando la disponibilidad de stock y la cantidad especificada, y mostrar una confirmación de éxito.</p> <p>Actualizar Producto en el Carrito: El sistema debe permitir actualizar la cantidad de productos en el carrito, validando la disponibilidad de stock, y mostrar una confirmación de éxito.</p> <p>Eliminar Producto del Carrito: El sistema debe solicitar confirmación antes de eliminar un producto del carrito y mostrar una confirmación de éxito.</p> <p>Consulta de Productos en el Carrito: El sistema debe permitir la visualización de una lista completa de productos en el carrito, mostrando</p>			

	detalles como nombre, cantidad, precio unitario y total, y proporcionar una interfaz intuitiva para la gestión del carrito.
Conversación/Reglas	
<ul style="list-style-type: none">• Integridad de Datos: Asegurar que todos los productos y sus cantidades sean validados antes de ser almacenados en el carrito. Esto incluye verificaciones de stock disponible y la validez de las selecciones de productos.• Confidencialidad: Los datos del carrito de compras deben ser accesibles solo para el usuario correspondiente y deben ser tratados con la misma confidencialidad que otros datos críticos del sistema.• Backup Regular: Realizar copias de seguridad periódicas de la base de datos para garantizar la recuperación de los datos del carrito de compras en caso de fallo del sistema.• Auditoría: Mantener registros de auditoría detallados de todas las operaciones de gestión del carrito de compras. Esto incluye la adición, actualización, y eliminación de productos del carrito.	
Prototipo/Mockup	

The image shows a mobile application interface with a light orange background. At the top, there are two input fields: one with the number '6' and another with '5'. Below these is a section titled 'gustaror simple' with a right-pointing arrow. A shopping cart icon is positioned next to a form field labeled 'Producto' with a checkmark. Below this are two more fields: 'Cantiado' with a checked checkbox and 'Precidiio' with an unchecked radio button. A note 'gejgadarr carrito de compras' is displayed above a horizontal line. At the bottom are two buttons: 'Adtitiarr' and 'Eliminar', each with a right-pointing arrow.

Desarrollador	Rapu Peña Jeanette Rushby
---------------	---------------------------

2.1.2.1.3. Sprint Backlog

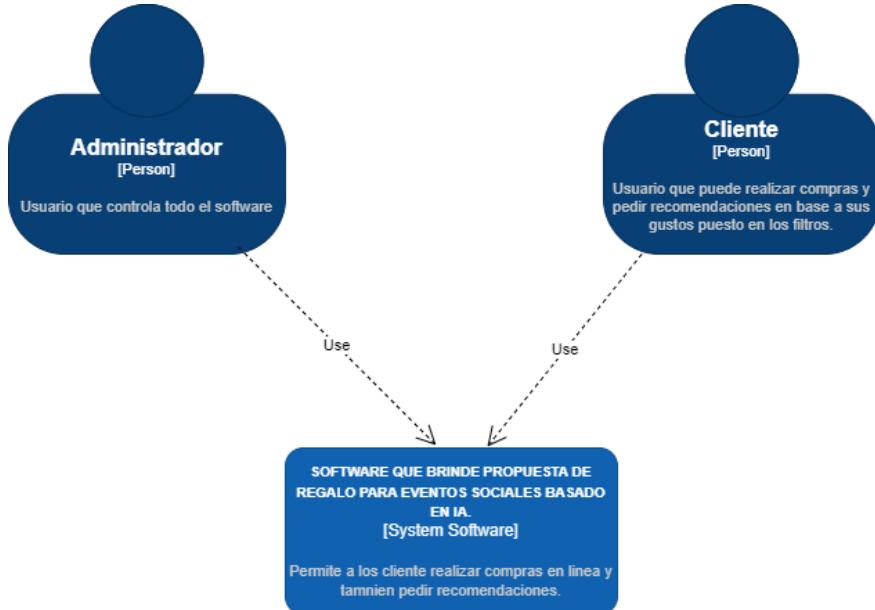
Sprint Backlog				
Objetivo del Sprint: Terminar todas las tareas propuestas				
Sprint número: 1	Tiempo programado: 4 semanas			
Fecha de inicio del Sprint :24/03/2024	Fecha de finalización del Sprint: 18/04/2024			
id	Tarea	Estimación	Responsable	Estado
1	Gestionar usuario	5	Jose Alarcon	Terminado
2	Gestionar categoría	5	Jose Alarcon	Terminado
3	Gestionar producto	5	Jeanette Rapu	Terminado
4	Gestionar carrito de compras	5	Jeanette Rapu	Terminado

2.1.2.2. Proceso / patrón de desarrollo por historia de usuario

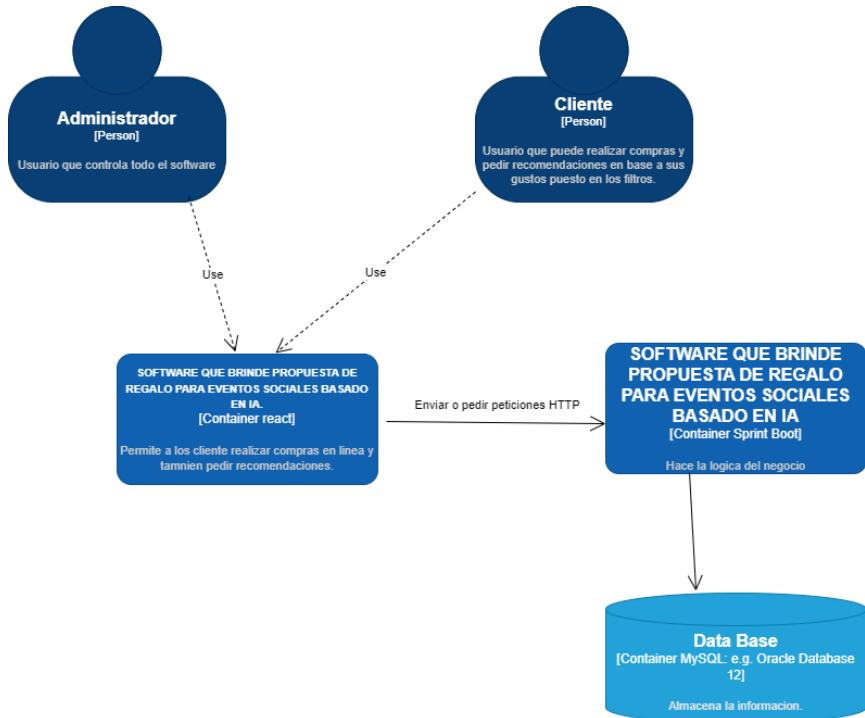
2.1.2.2.1. *Diseño*

2.1.2.2.1.1. Diseño de la arquitectura

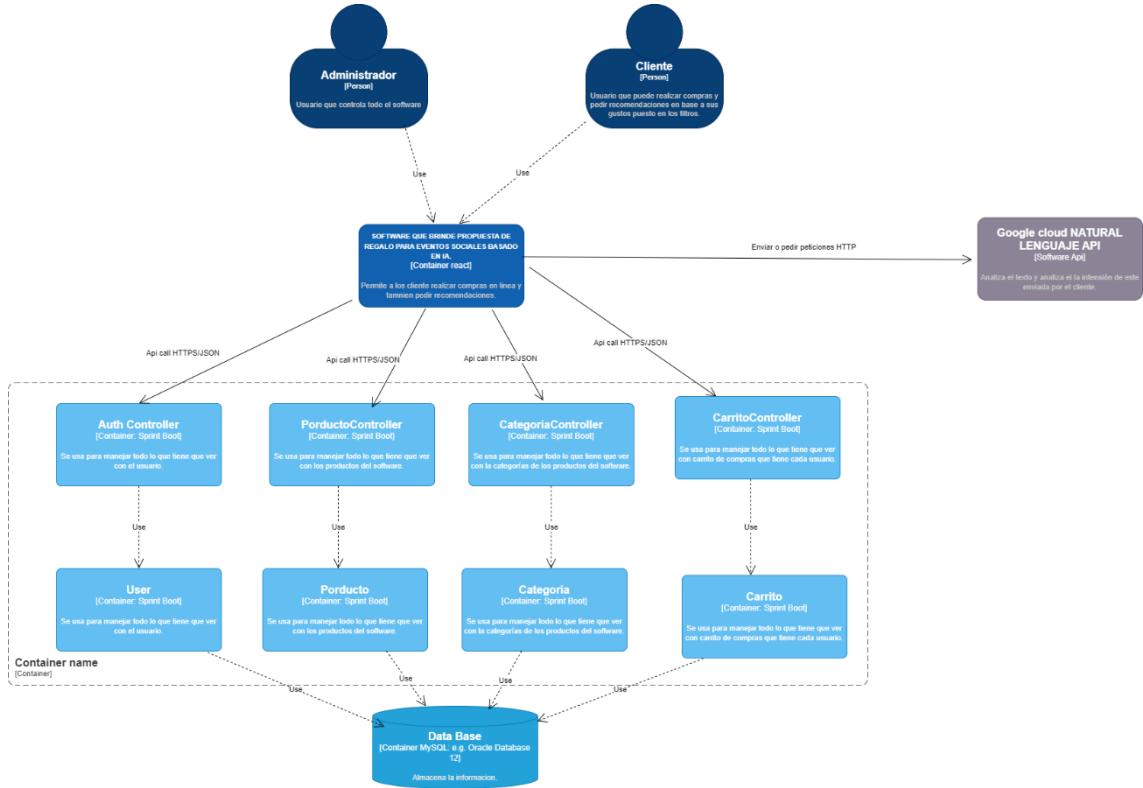
Nivel 1: Diagrama de contexto



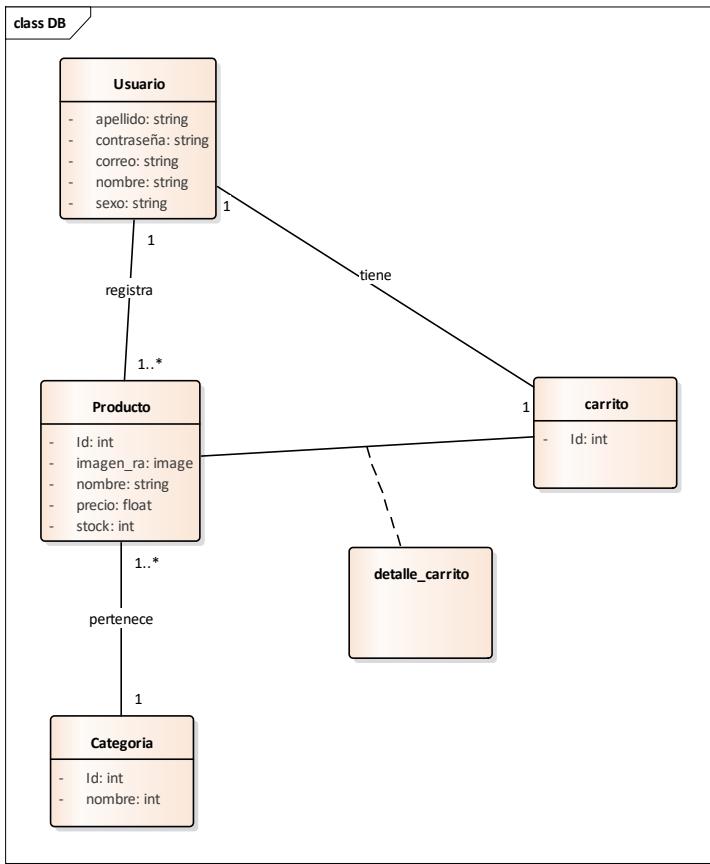
Nivel 2: Diagrama de contenedor



Nivel 3: Diagrama de componentes



2.1.2.2.1.2. Diseño de Datos



2.1.2.2.2. Implementación

2.1.2.2.2.1. Componentes y artefacto generados

Gestionar usuario

Usuarios Existentes		
Nombre: Juan Perez Correo: juan.perez@gmail.com Rol: Administrador Editar Eliminar	Nombre: Maria Lupita Correo: lupita@gmail.com Rol: Administrador Editar Eliminar	Nombre: maria Correo: maria@gmail.com Rol: Administrador Editar Eliminar

Gestionar producto

The screenshot shows a web-based administration panel for managing products. On the left, a sidebar menu under the heading "Productos" includes options like Categorías, Usuarios, Reporte, Inventario, Ventas, Compras, and Devoluciones. The main area has a form for adding a new product, featuring fields for "Categoría" (with a dropdown placeholder "Seleccione una categoría"), "Stock" (with a text input field), and "Agregar Imagen" (with a file selection button). A "Guardar Producto" button is present. Below this, a section titled "Productos Nuevos" displays three items:

- Nombre:** Polera Negra
Precio: \$29.99
Categoría:
Stock: 1
- Nombre:** Camisa Rayada
Precio: \$100
Categoría:
Stock: 1
- Nombre:** Pantalon Jeans
Precio: \$30
Categoría: Pantalones
Stock: 0

Each item has edit, delete, and discount buttons.

Gestionar categoría

The screenshot shows a web-based administration panel for managing categories. On the left, a sidebar menu under the heading "Categorías" includes options like Productos, Categorías, Usuarios, Reporte, Inventario, Ventas, Compras, and Devoluciones. The main area has a form for adding a new category, featuring a "Nombre de la Categoría" input field and a "Guardar Categoría" button. Below this, a section titled "Categorías Existentes" displays four categories:

- Nombre:** Sudaderas
- Nombre:** Pantalones
- Nombre:** Poleras
- Nombre:** Camisa

Each category has edit and delete buttons. There is also a separate box for "Nombre: Chompa" with edit and delete buttons.

Gestionar carrito de compra

The screenshot shows a web browser window with the URL localhost:3000/cart. The page title is "Carrito de Compras". Inside the cart, there is a small image of a black t-shirt, followed by the text "Nombre: Polera Negra" and "Precio: \$29.99". Below this is a red "Eliminar" button. At the bottom of the cart area, it says "Total: \$29.99" and features a green "Proceder al pago" button.

2.1.2.2.3. Pruebas

Criterios de aceptación	Tarea	Estado
Diseño simple y cómodo para los usuarios	Mostrar a algunas personas nuestro diseño y ver opiniones	Aprobado
Que las funcionalidades funcionen de manera correcta y eficiente	Ver que los datos se guarden de manera correcta	Aprobado

2.1.2.3. Sprint Review

Revisión del sprint	
Objetivos del Sprint	
Participantes	
Nombre	Rol

Alarcon Del Pozo Jose Carlos	Scrum master
Rapu Peña Jeanette Rushby	Product Owner
Presentación del incremento	
Función presentada	Retroalimentación
Gestionar usuario	Es fundamental para administrar la información personal, permisos y actividades de los usuarios en el sistema, asegurando una gestión eficiente y segura.
Gestionar producto	Es importante para así registrar nuevos productos.
Gestionar categoría	Permite organizar productos o servicios en categorías, facilitando la navegación y búsqueda para los usuarios, y mejorando la estructura del inventario.
Gestionar carrito de compras	Es esencial para proporcionar una experiencia de compra fluida, permitiendo a los usuarios agregar, modificar o eliminar productos antes de finalizar su compra.
Tareas completadas	
Tarea	Estado
Gestionar usuario	Terminado
Gestionar producto	Terminado
Gestionar categoría	Terminado

Gestionar carrito de compras	Terminado
Para lo que viene	
Optimización de la experiencia de usuario	Implementar mejoras continuas basadas en el feedback de los usuarios para ofrecer una navegación más intuitiva y eficiente.

2.1.2.4. Sprint Retrospective

Retrospectiva de Sprint			
Sprint número	1	Fecha	19/04/2024
Asistentes			
<ul style="list-style-type: none"> Jose Carlos Alarcon Del Pozo Jeanette Rushby Rapu Peña 			
Discusión			
¿Qué salió bien?		La gestión del inventario se hizo mucho más eficiente y precisa. La implementación del carrito de compras fue un éxito, y los usuarios lo encontraron muy fácil de usar.	
¿Qué no salió bien?		Nada	
¿Qué debemos cambiar para mejorar la calidad y la eficiencia?		Mejorar la comunicación entre los integrantes para así ya no cometer errores	

	Es necesario revisar y mejorar el sistema de gestión de registro de productos.

2.1.3. Sprint 2

2.1.3.1. Sprint Planning

Codigo	Tarea	Semana 1					Semana 2					Semana 3					Semana 4				
		2 9/ 0 4	3 0/ 0 4	0 1/ 0 5	0 2/ 0 5	0 3/ 0 5	0 6 /	0 7 /	0 8/ 0	0 9/ 0	10 /0	1 3 /	1 4/ 0	1 5/ 0	1 6/ 0	17 /0	2 0 /	2 0 0	2 0 0	23/ 05 /0	25 5
HU-05	Gestionar venta																				
HU-06	Gestionar reporte																				
HU-07	Gestionar roles																				
HU-08	Gestionar proveedor																				

2.1.3.1.1. Objetivo del Sprint

Realizar con éxitos todas las historias de usuario que se planteó más arriba donde se pueda realizar ya la compra, búsqueda y también los pagos de los productos.

2.1.3.1.2. Historias de Usuario

Historia de usuario				
				
Id	Nombre corto de HU	Prioridad	PHU	Estado
5	Gestionar Venta	Alta	5	Completado
Como:	Como administrador del sistema.			
Quiero:	Quiero poder registrar, actualizar, eliminar y consultar las ventas realizadas en el sistema.			
Para:	Para llevar un control preciso de las transacciones, facilitando la gestión financiera y la generación de reportes de ventas.			
Criterio de aceptación	<p>Registro de Venta: El sistema debe permitir el registro de nuevas ventas, validando todos los campos obligatorios y mostrando una confirmación de éxito.</p> <p>Actualización de Venta: El sistema debe permitir la actualización de los detalles de las ventas, validando los cambios y mostrando una confirmación de éxito.</p> <p>Eliminación de Venta: El sistema debe solicitar confirmación antes de eliminar un registro de venta y mostrar una confirmación de éxito.</p> <p>Consulta de Ventas: El sistema debe permitir la visualización de una lista completa de ventas, mostrando detalles como producto, cantidad, precio, fecha y cliente, y proporcionar una interfaz intuitiva para la gestión de ventas.</p>			
Conversación/Reglas				

- **Integridad de Datos:** Asegurar que todos los detalles de las ventas (producto, cantidad, precio, fecha, cliente, etc.) sean validados antes de ser almacenados en la base de datos.
- **Confidencialidad:** Los datos de las ventas deben ser accesibles solo para el personal autorizado y deben ser tratados con la misma confidencialidad que otros datos críticos del sistema.
- **Backup Regular:** Realizar copias de seguridad periódicas de la base de datos para garantizar la recuperación de los datos de las ventas en caso de fallo del sistema.
- **Auditoría:** Mantener registros de auditoría detallados de todas las operaciones de gestión de ventas. Esto incluye la creación, actualización, y eliminación de registros de ventas.

Prototipo/Mockup

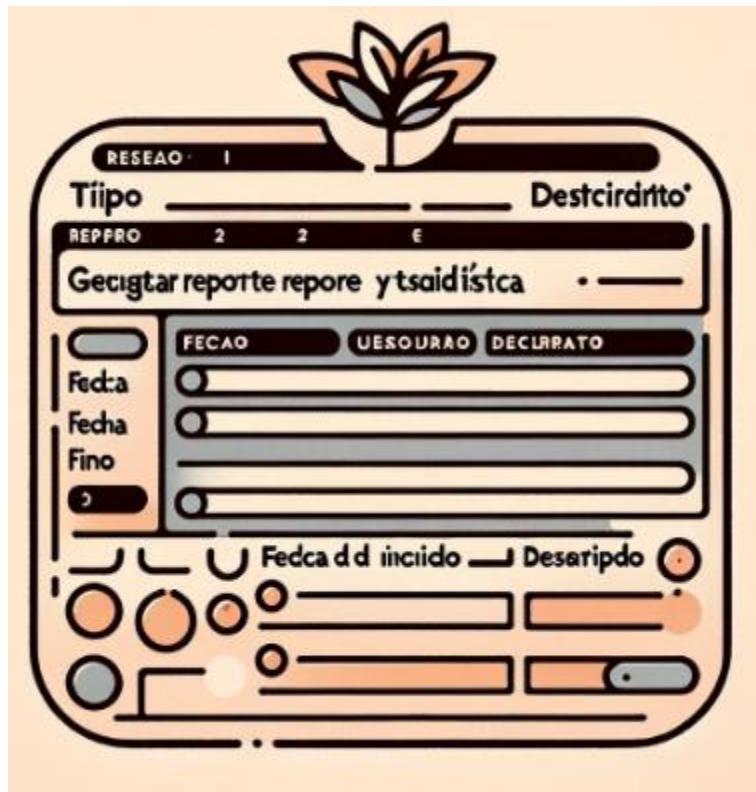


Desarrollador Jose Carlos Alarcon Del Pozo

Historia de usuario								
								
Id	Nombre corto de HU	Prioridad	PHU	Estado				
6	Gestionar reporte	Alta	5	Completado				
Como:	Como administrador del sistema.							
Quiero:	Quiero poder generar, consultar.							
Para:	Para obtener información detallada sobre el rendimiento del negocio, identificar tendencias y tomar decisiones informadas.							
Criterio de aceptación	<p>Integridad de Datos: Asegurar que todos los datos utilizados para generar reportes sean precisos y actualizados.</p> <p>Confidencialidad: Los datos y reportes deben ser accesibles solo para el personal autorizado y deben ser tratados con la misma confidencialidad que otros datos críticos del sistema.</p> <p>Backups Regular: Realizar copias de seguridad periódicas de la base de datos para garantizar la recuperación de los datos en caso de fallo del sistema.</p> <p>Auditoría: Mantener registros de auditoría detallados de todas las operaciones de generación, consulta y eliminación de reportes.</p>							
Conversación/Reglas								
<ul style="list-style-type: none"> Generación de Reportes: El sistema debe permitir la generación de reportes detallados, validando la precisión de los datos utilizados y mostrando una confirmación de éxito. 								

- **Consulta de Reportes y Estadísticas:** El sistema debe permitir la consulta de reportes, mostrando datos precisos y actualizados en una interfaz intuitiva.
- **Eliminación de Reportes:** El sistema debe solicitar confirmación antes de eliminar un reporte y mostrar una confirmación de éxito.

Prototipo/Mockup

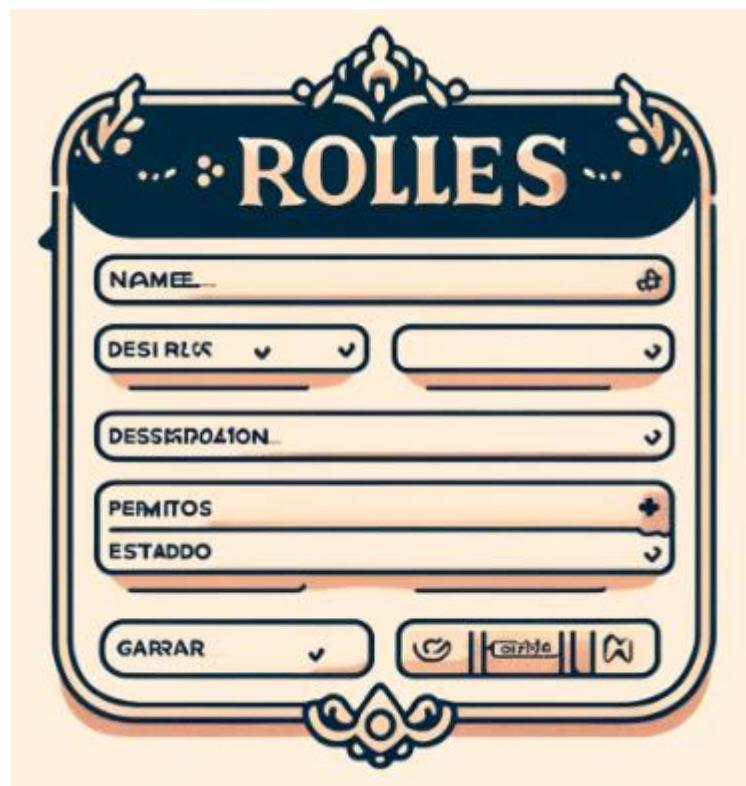


Desarrollador Jose Carlos Alarcon Del Pozo

Historia de usuario								
 								
Id	Nombre corto de HU	Prioridad	PHU	Estado				
7	Gestionar roles	Alta	5	Completado				
Como:	Como administrador del sistema.							
Quiero:	Quiero poder crear, actualizar, eliminar y consultar roles de usuario.							
Para:	Para gestionar los permisos y accesos de los usuarios en el sistema de manera eficiente.							
Criterio de aceptación	<p>Integridad de Datos: Asegurar que todos los roles y sus permisos sean validados antes de ser almacenados en la base de datos.</p> <p>Confidencialidad: Los datos de los roles deben ser accesibles solo para el personal autorizado y deben ser tratados con la misma confidencialidad que otros datos críticos del sistema.</p> <p>Backup Regular: Realizar copias de seguridad periódicas de la base de datos para garantizar la recuperación de los datos de roles en caso de fallo del sistema.</p> <p>Auditoría: Mantener registros de auditoría detallados de todas las operaciones de gestión de roles. Esto incluye la creación, actualización, y eliminación de roles.</p>							
Conversación/Reglas								
<ul style="list-style-type: none"> Creación de Rol: El sistema debe permitir la creación de nuevos roles, validando todos los campos obligatorios y mostrando una confirmación de éxito. 								

- **Actualización de Rol:** El sistema debe permitir la actualización de los detalles de los roles, validando los cambios y mostrando una confirmación de éxito.
- **Eliminación de Rol:** El sistema debe solicitar confirmación antes de eliminar un rol y mostrar una confirmación de éxito.
- **Consulta de Roles:** El sistema debe permitir la visualización de una lista completa de roles, mostrando detalles como nombre y permisos asociados, y proporcionar una interfaz intuitiva para la gestión de roles.

Prototipo/Mockup



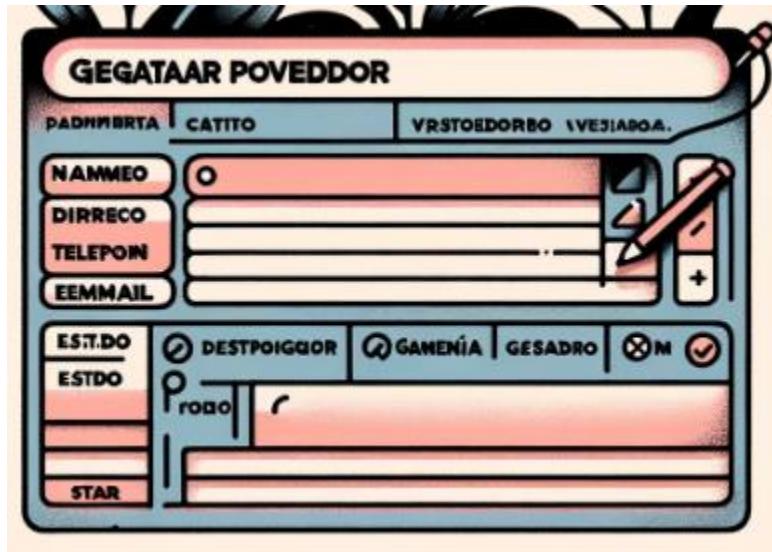
Desarrollador

Jeanette Rushby Rapu Peña

Historia de usuario				
				
Id	Nombre corto de HU	Prioridad	PHU	Estado
8	Gestionar proveedor	Alta	5	Completado
Como:	Como administrador del sistema.			
Quiero:	Quiero poder crear, actualizar, eliminar y consultar proveedores en el sistema.			
Para:	Para mantener un registro organizado y actualizado de los proveedores, facilitando la gestión de suministros y relaciones comerciales.			
Criterio de aceptación	<p>Creación de Proveedor: El sistema debe permitir la creación de nuevos proveedores, validando todos los campos obligatorios y mostrando una confirmación de éxito.</p> <p>Actualización de Proveedor: El sistema debe permitir la actualización de los detalles de los proveedores, validando los cambios y mostrando una confirmación de éxito.</p> <p>Eliminación de Proveedor: El sistema debe solicitar confirmación antes de eliminar un proveedor y mostrar una confirmación de éxito.</p> <p>Consulta de Proveedores: El sistema debe permitir la visualización de una lista completa de proveedores, mostrando detalles como nombre, dirección y contacto, y proporcionar una interfaz intuitiva para la gestión de proveedores.</p>			
Conversación/Reglas				

- **Integridad de Datos:** Asegurar que todos los detalles de los proveedores (nombre, dirección, contacto, etc.) sean validados antes de ser almacenados en la base de datos.
- **Confidencialidad:** Los datos de los proveedores deben ser accesibles solo para el personal autorizado y deben ser tratados con la misma confidencialidad que otros datos críticos del sistema.
- **Backup Regular:** Realizar copias de seguridad periódicas de la base de datos para garantizar la recuperación de los datos de proveedores en caso de fallo del sistema.
- **Auditoría:** Mantener registros de auditoría detallados de todas las operaciones de gestión de proveedores. Esto incluye la creación, actualización, y eliminación de proveedores.

Prototipo/Mockup



Desarrollador	Jeanette Rushby Rapu Peña
---------------	---------------------------

2.1.3.1.3. Sprint Backlog

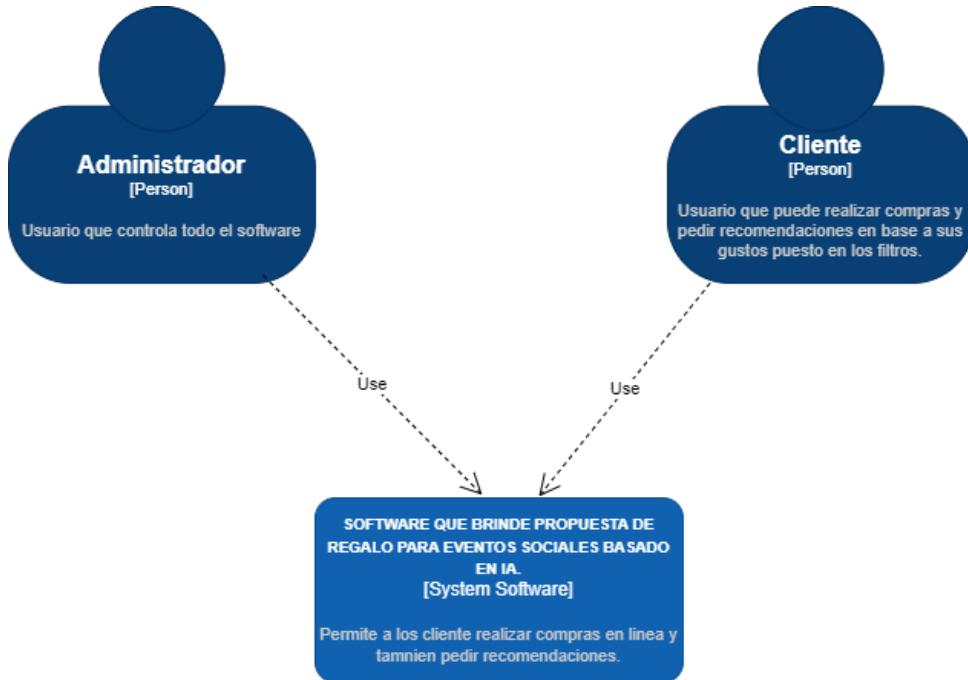
Sprint Backlog				
Objetivo del Sprint: Terminar todas las tareas propuestas				
Sprint número: 2	Tiempo programado: 4 semanas			
Fecha de inicio del Sprint :29/04/2024	Fecha de finalización del Sprint: 25/05/2024			
id	Tarea	Estimación	Responsable	Estado
5	Gestionar venta	5	Jose Alarcon	Terminado
6	Gestionar reporte	5	Jose Alarcon	Terminado
7	Gestionar roles	5	Jeanette Rapu	Terminado
8	Gestionar proveedor	5	Jeanette Rapu	Terminado

2.1.3.2. Proceso / patrón de desarrollo por historia de usuario

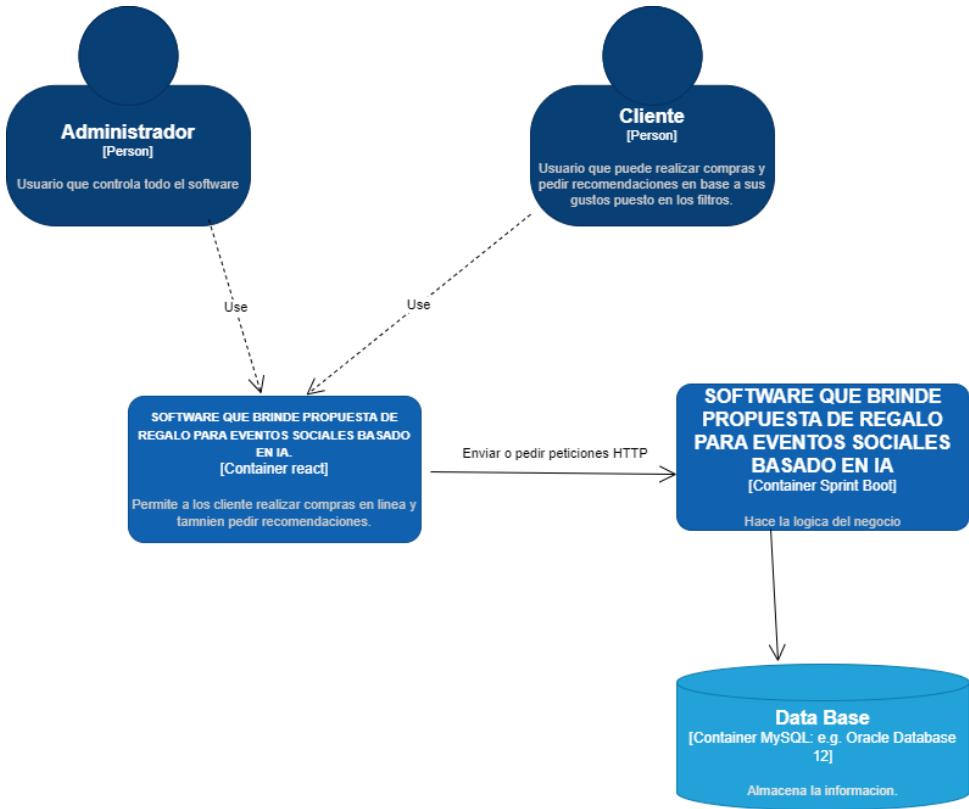
2.1.3.2.1. *Diseño*

2.1.3.2.1.1. Diseño de la arquitectura

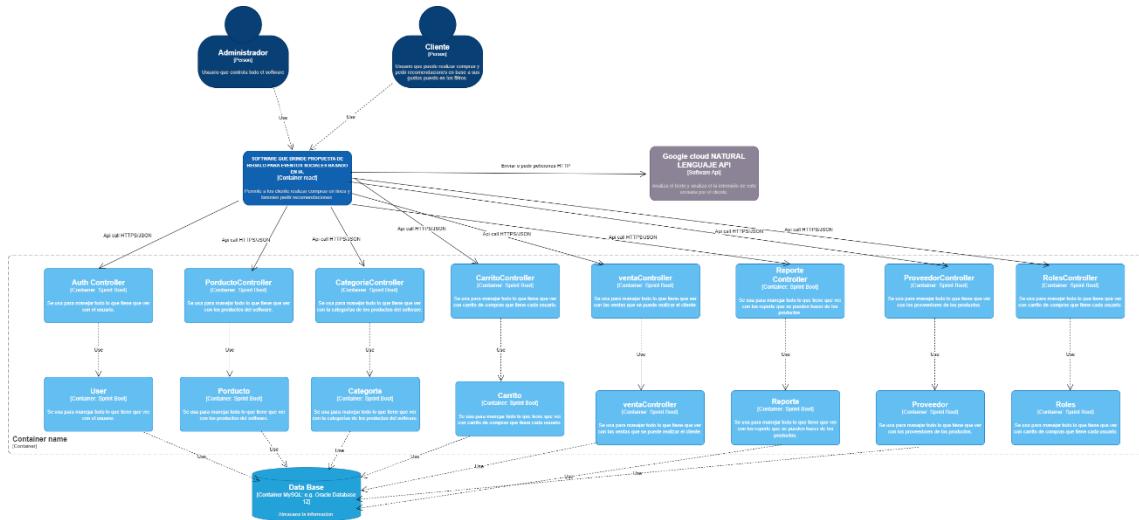
Nivel 1: Diagrama de contexto



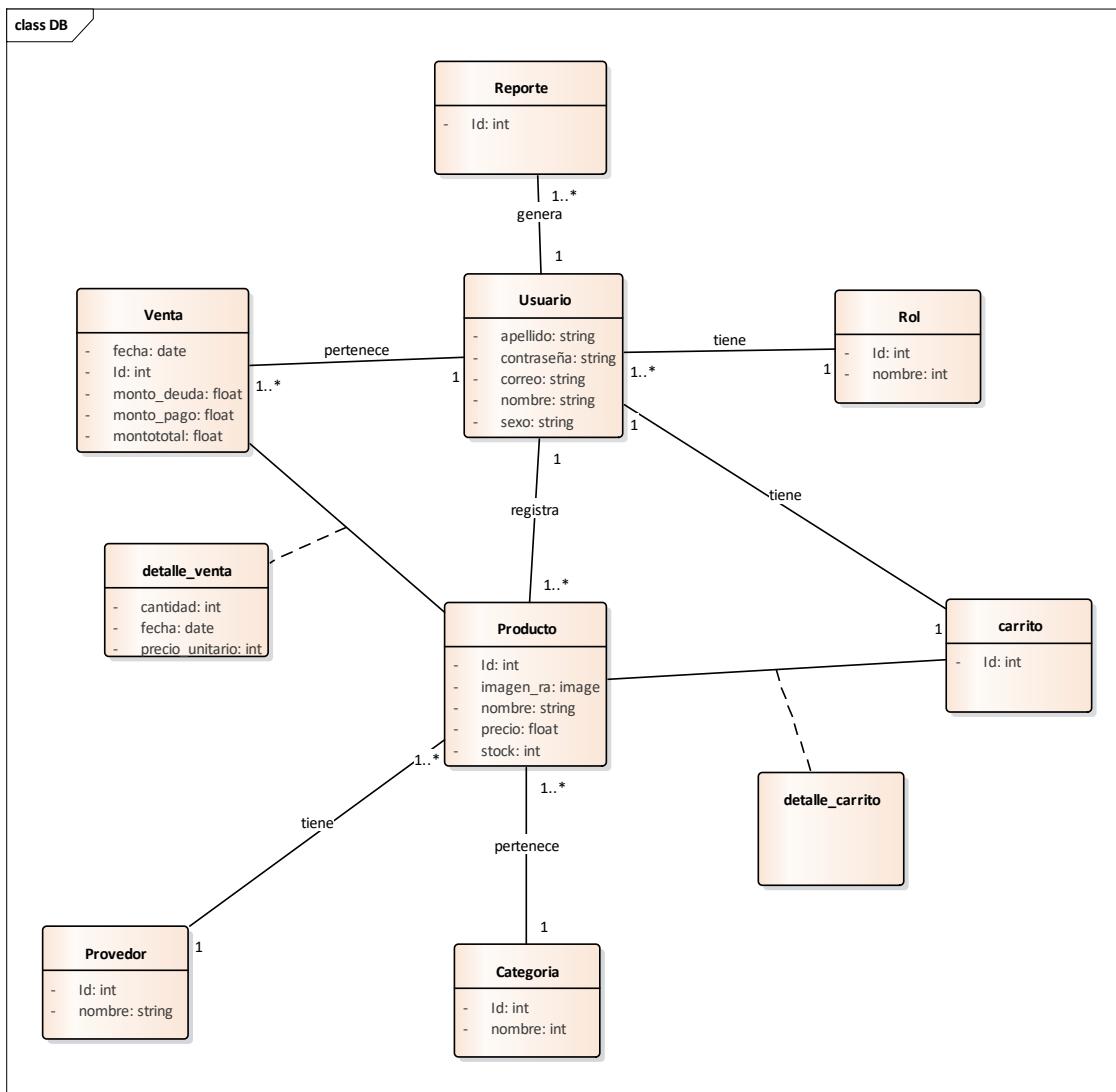
Nivel 2: Diagrama de contenedor



Nivel 3: Diagrama de componentes



2.1.3.2.1.2. Diseño de Datos



2.1.3.2.2. Implementación

2.1.3.2.2.1. Componentes y artefacto generados

Gestionar venta

Vendedor	Cliente	MontoPagado	Total	Fecha	Estado de Pago	Acciones
id_del_vendedor		30	30	2024-06-16T22:54:19.428+00:00	PAGO_PARCIAL	<button>Devolución</button>
id_del_vendedor		100	100	2024-06-18T18:37:18.909+00:00	PAGO_PARCIAL	<button>Devolución</button>

Gestionar reporte

Gestionar roles

The screenshot shows a web-based administration interface for a system named 'Boutique'. On the left, there's a sidebar with various menu items. The 'Usuarios' item is currently selected. The main area is titled 'Administrar Usuarios' and contains several input fields: 'Nombre', 'Contraseña', 'Correo', and a dropdown menu for 'Rol'. The dropdown menu has three options: 'Seleccione un rol' (selected), 'Cliente', and 'Administrador'. At the bottom of the form is a 'Guardar Usuario' button.

2.1.3.2.3. Pruebas

Criterios de aceptación	Tarea	Estado
Diseño simple y cómodo para los usuarios	Mostrar a algunas personas nuestro diseño y ver opiniones	Aprobado
Que las funcionalidades funcionen de manera correcta y eficiente	Ver que los datos se guarden de manera correcta	Aprobado

2.1.3.3. Sprint Review

Revisión del sprint	
Objetivos del Sprint	
Participantes	
Nombre	Rol

Alarcon Del Pozo Jose Carlos	Scrum master
Rapu Peña Jeanette Rushby	Product Owner
Presentación del incremento	
Función presentada	Retroalimentación
Gestionar venta	Se podría optimizar con integración de métodos de pago diversificados y reportes en tiempo real para mejorar la toma de decisiones.
Gestionar reporte	Facilita el análisis de datos, la generación de informes detallados y la identificación de tendencias, lo cual es esencial para la planificación estratégica.
Gestionar roles	Es fundamental para definir y controlar los niveles de acceso y permisos dentro del sistema, asegurando la seguridad y la administración adecuada de usuarios.
Gestionar proveedor	Incluir una función de evaluación de desempeño de proveedores y alertas automatizadas para vencimientos de contratos o necesidades de reabastecimiento.
Tareas completadas	
Tarea	Estado
Gestionar venta	Terminado
Gestionar reporte	Terminado
Gestionar roles	Terminado

Gestionar proveedor	Terminado
Para lo que viene	
Optimización de la experiencia de usuario	Desarrollar herramientas de visualización de datos más avanzadas y permitir la personalización de informes según las necesidades específicas de los usuarios, facilitando así el análisis de información relevante de manera más eficiente.

2.1.3.4. Sprint Retrospective

Retrospectiva de Sprint			
Sprint número	2	Fecha	24/05/2024
Asistentes			
<ul style="list-style-type: none"> Jose Carlos Alarcon Del Pozo Jeanette Rushby Rapu Peña 			
Discusión			
¿Qué salió bien?		La interfaz mejorada para la asignación de roles permitió una gestión de permisos más intuitiva y rápida. La integración de un sistema de facturación automatizado mejoró significativamente la eficiencia de las transacciones.	
¿Qué no salió bien?		Nada	
		Nada	

¿Qué debemos cambiar para mejorar la calidad y la eficiencia?	Optimizar la documentación sobre la gestión de roles para facilitar el aprendizaje y la implementación.
	Aumentar la capacitación de los usuarios en el uso de las herramientas de visualización de datos para maximizar su utilidad.

2.1.4. Sprint 3

2.1.4.1. Sprint Planning

Codigo	Tarea	Semana 1					Semana 2					Semana 3					Semana 4			
		2 6/ 0 5	2 7/ 0 5	2 8/ 0 5	2 9/ 0 5	3 0/ 0 5	0 4 /	0 5/ 0	0 6 6	07 /0 6	1 0 /	1 1/ 0	1 2/ 0	1 3/ 0	14 /0 6	1 8 /	1 9/ 0	2 0/ 0	21/ 06 6	22 /0 6
HU-09	Gestionar inventario																			
HU-10	Implementar la Api																			
HU-11	Gestionar el recomendador																			
HU-12	Gestionar el feedback																			

2.1.4.1.1. Objetivo del Sprint

Terminar con los últimos casos de uso a realizar el proyecto.

2.1.4.1.2. Historias de Usuario

Historia de usuario								
								
Id	Nombre corto de HU	Prioridad	PHU	Estado				
9	Gestionar inventario	Alta	5	Completado				
Como:	Como administrador del sistema.							
Quiero:	Quiero poder visualizar la cantidad de producto que hay.							
Para:	Para asi poder tener un mejor control de los productos.							
Criterio de aceptación	Integridad de Datos: Asegurar que este bien registrados los productos.							
Conversación/Reglas								
<ul style="list-style-type: none"> Visualización de los Inventarios: Poder ver la cantidad de producto que se tiene. 								
Prototipo/Mockup								

Coatredtar inventario

Getteunani de intvanintanio

- Nomen
- Camdea cdo
- Cantidad en stock
- Precio
- Precio
- /retie nunitaaior
- Pncto
- Pecians
- áltogoroa
- Caogado
- netaonomto
- I oacec/o
- Oriáneera mom
- an Li octibio a la anancrois compicinai

Desarrollador Jeanette Rushby Rapu Peña

Historia de usuario				
Id	Nombre corto de HU	Prioridad	PHU	Estado
10	Implementar la Api	Alta	5	Completado
Como:	Como desarrollador agregar esta IA al software.			

Quiero:	Quiero integrar esta IA a mi proyecto.
Para:	Para así poder analizar los filtros y su intención de búsqueda.
Criterio de aceptación	Integridad de Datos: Asegurar que este bien la IA esté bien integrada
Conversación/Reglas	
<ul style="list-style-type: none"> • Visualización de API: Poder ver la cantidad de producto que se tiene. 	
Prototipo/Mockup	
Desarrollador	Jeanette Rushby Rapu Peña

Historia de usuario				
Id	Nombre corto de HU	Prioridad	PHU	Estado
11	Gestionar el recomendador	Alta	5	Completado
Como:	Como desarrollador voy a implementar este paquete para poder brindar recomendaciones.			
Quiero:	Quiero crear un código limpio de mi recomendador.			
Para:	Para que mis clientes puedan solicitar recomendaciones.			

Criterio de aceptación	Integridad de Datos: Asegurar que esté las recomendaciones estén de acuerdo a los productos del sistema.
Conversación/Reglas	
<ul style="list-style-type: none"> Visualización de las recomendaciones: Poder ver las recomendaciones dadas por el sistema. 	
Prototipo/Mockup	
Desarrollador	Jose Carlos Alarcon Del Pozo



Historia de usuario				
				
Id	Nombre corto de HU	Prioridad	PHU	Estado
12	Gestionar el feedback	Alta	5	Completado
Como:	Como desarrollador voy a implementar un apartado de comentarios para así ver si las recomendaciones están bien apreciadas por los usuarios.			

Quiero:	Quiero crear un código limpio de mi feedback.
Para:	Para que mis clientes puedan dejar comentarios.
Criterio de aceptación	Integridad de Datos: Asegurar que este las recomendaciones este de acuerdo a los productos del sistema.
Conversación/Reglas	
<ul style="list-style-type: none"> • Visualización de las recomendaciones: Poder comentar las recomendaciones dadas. 	
Prototipo/Mockup	
 <p>Finddi En línea</p> <p>¡Necesitas encontrar el regalo perfecto? ¡Estás en el lugar adecuado! Yo soy Finddi y conmigo el éxito está garantizado.</p> <p>¡A QUIEN TE GUSTARÍA REGALAR?</p> <p>Puedes escribir: "a mi amiga", "a mi madre", "a mi novio", etcétera.</p> <p>Escribe aquí</p> <p>Siguiente</p>	
Desarrollador	Jose Carlos Alarcon Del Pozo

2.1.4.1.3. Sprint Backlog

Sprint Backlog	
Objetivo del Sprint: Terminar todas las tareas propuestas	
Sprint número: 3	Tiempo programado: 4 semanas
Fecha de inicio del Sprint :26/05/2024	Fecha de finalización del Sprint: 22/06/2024

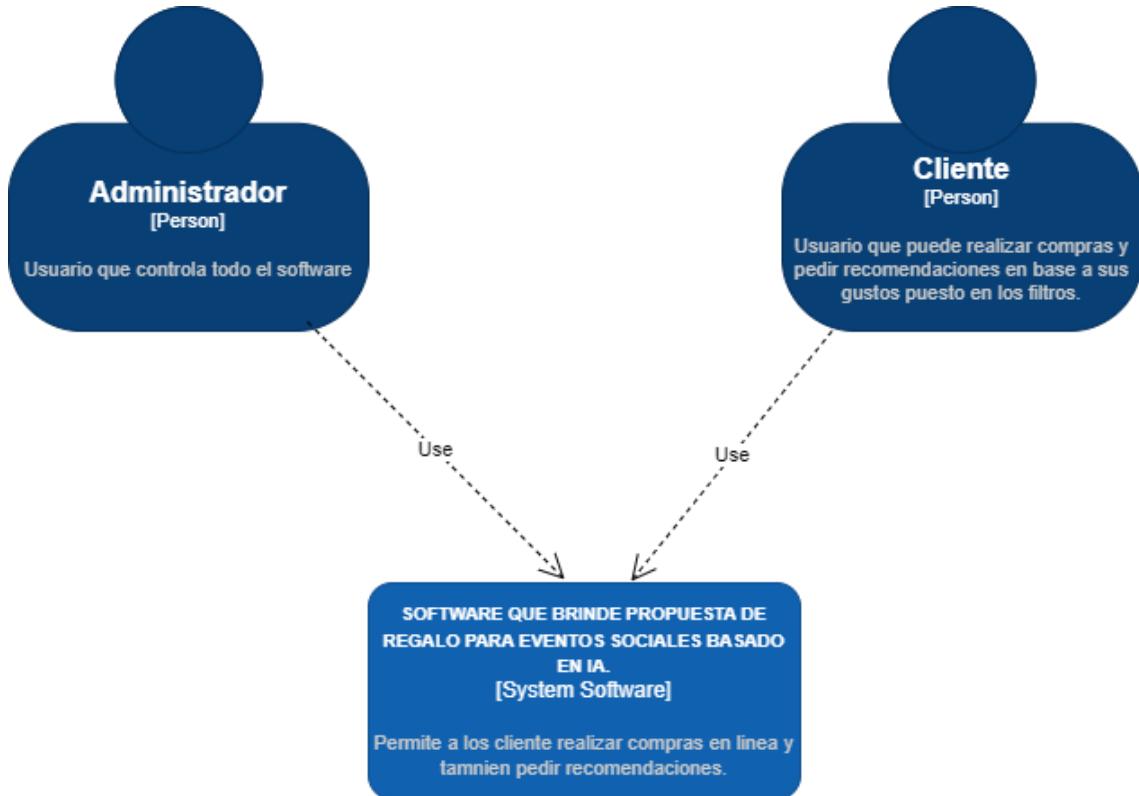
Id	Tarea	Estimación	Responsable	Estado
9	Gestionar inventario	5	Jeanette Rapu	Terminado
10	Implementar la Api	5	Jeanette Rapu	Terminado
11	Gestionar el recomendador	5	Jose Alarcon	Terminado
12	Gestionar el feedback	5	Jose Alarcon	Terminado

2.1.4.2. Proceso / patrón de desarrollo por historia de usuario

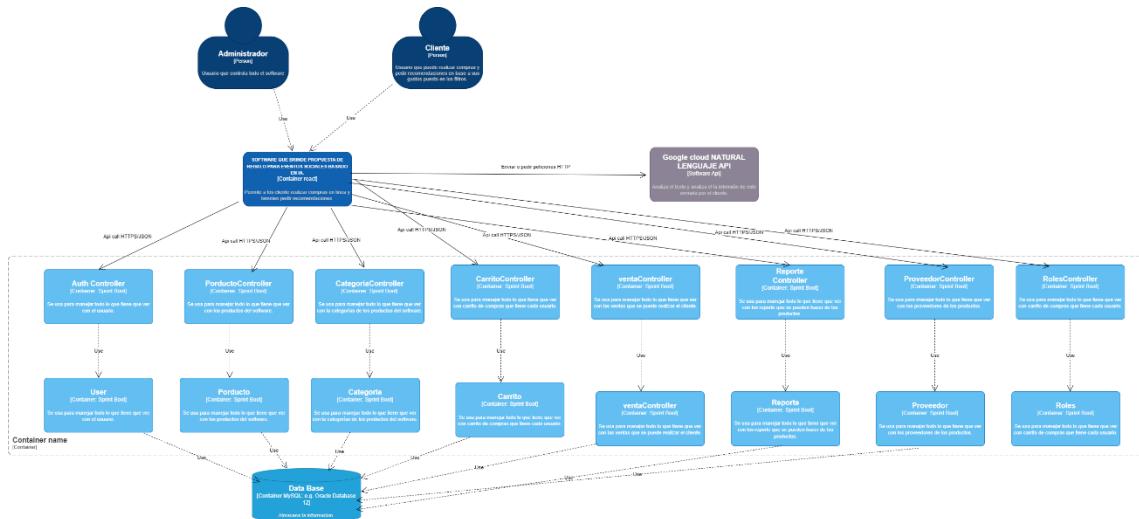
2.1.4.2.1. Diseño

2.1.4.2.1.1. Diseño de la arquitectura

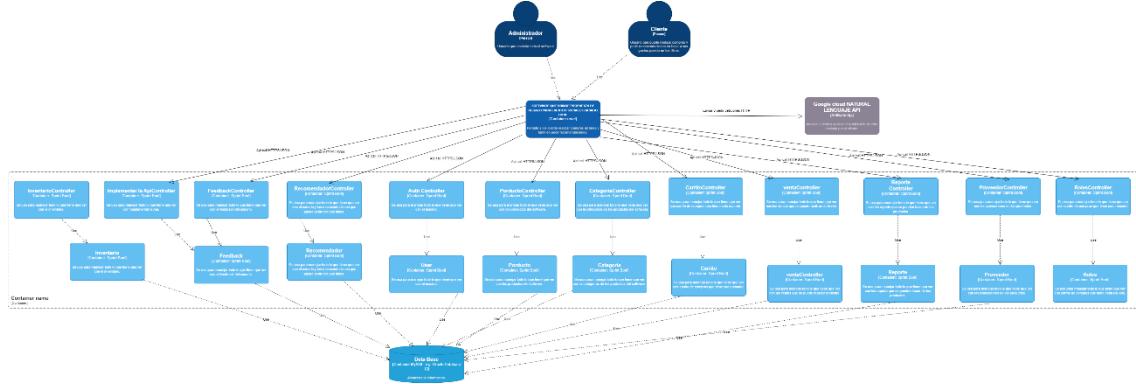
Nivel 1: Diagrama de contexto



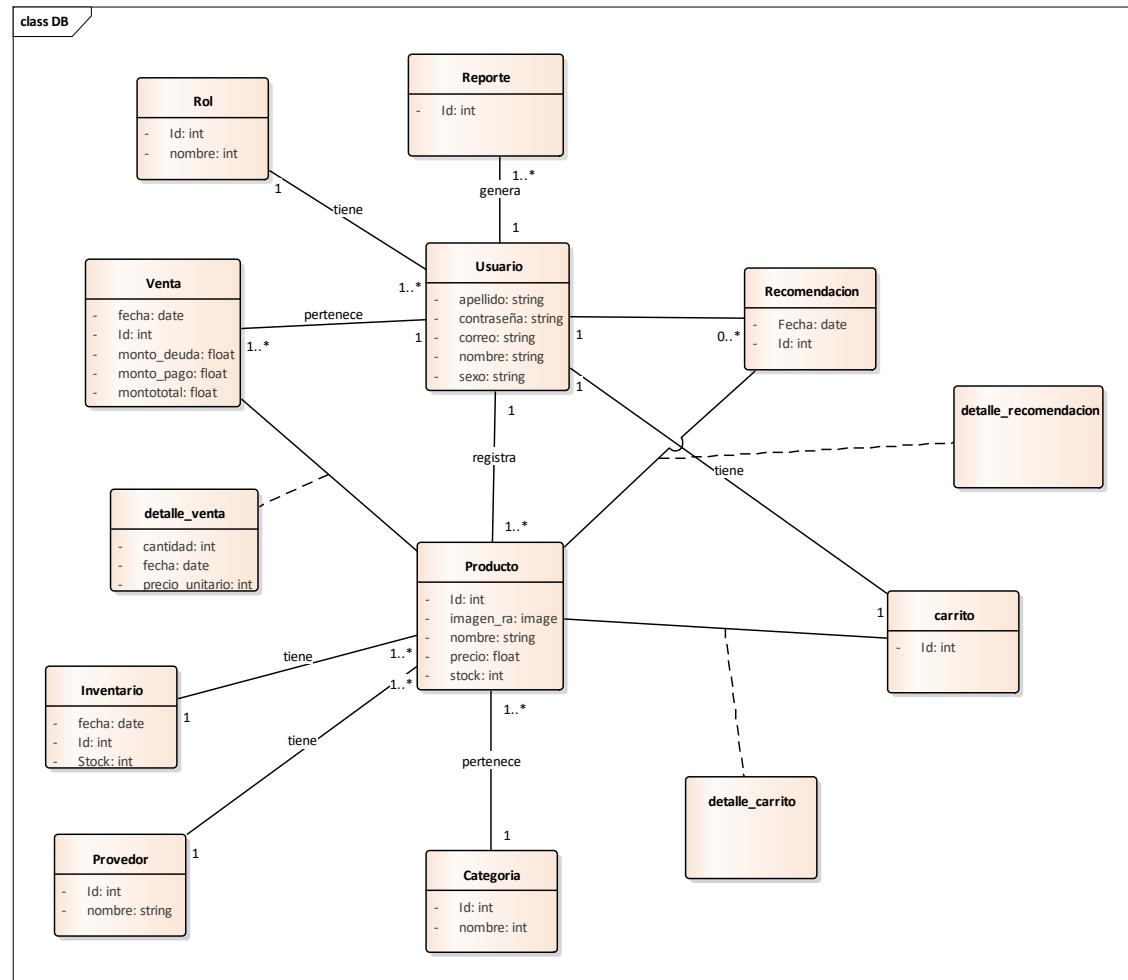
Nivel 2: Diagrama de contenedor



Nivel 3: Diagrama de componentes



2.1.4.2.1.2. Diseño de Datos



2.1.4.2.2. Implementación

2.1.4.2.2.1 Componentes y artefacto generados

Gestionar inventario

Imagen	Nombre	Categoría	Stock	Fecha de Agregado	Opción
	Polera Negra		1	Invalid Date	<button>Eliminar</button>
	Camisa Rayada		1	Invalid Date	<button>Eliminar</button>
	Pantalon Jeans	Pantalones	0	Invalid Date	<button>Eliminar</button>

Implementar la Api

```

    import com.google.cloud.language.v1.AnalyzeSentimentResponse;
    import ecommerce.ecommerce.service.ProductService;
    You, antaayer 1 author (You)
    @RestController
    @RequestMapping("/analyze")
    public class NaturallanguageController {
        @Value("${spring.cloud.gcp.credentials.location}")
        private String credentialsLocation;
        @Autowired
        private ProductService productoService;
        @PostMapping("/feedback")
        public String analyzeText(@RequestParam String productId, @RequestBody String feedback) throws IOException {
            GoogleCredentials credentials = GoogleCredentials.fromStream(new FileInputStream(credentialsLocation))
                    .createScoped(List.of("https://www.googleapis.com/auth/cloud-platform"));
            CredentialsProvider credentialsProvider = FixedCredentialsProvider.create(credentials);
            LanguageServiceSettings settings = LanguageServiceSettings.newBuilder()
                    .setCredentialsProvider(credentialsProvider)
                    .build();
        }
    }

```

TERMINAL

```

2024-06-24 16:53:30.624 INFO 8524 --- [nio-8081-exec-8] org.mongodb.driver.connection : Opened connection [connectionId{localValue:48, serverValue:337} to ac-86mrjc9-shard-00-02.tbfett.mongodb.net:27017]
2024-06-24 16:53:30.624 INFO 8524 --- [nio-8081-exec-8] org.mongodb.driver.connection : Opened connection [connectionId{localValue:49, serverValue:337} to ac-86mrjc9-shard-00-03.tbfett.mongodb.net:27017]
2024-06-24 16:53:31.011 INFO 8534 --- [nio-8081-exec-10] org.mongodb.driver.connection : Opened connection [connectionId{localValue:50, serverValue:337} to ac-86mrjc9-shard-00-04.tbfett.mongodb.net:27017]
2024-06-24 16:56:00.842 INFO 8524 --- [nio-8081-exec-19] org.mongodb.driver.connection : Opened connection [connectionId{localValue:51, serverValue:337} to ac-86mrjc9-shard-00-02.tbfett.mongodb.net:27017]
2024-06-24 16:56:45.014 INFO 8524 --- [nio-8081-exec-1] org.mongodb.driver.connection : Opened connection [connectionId{localValue:52, serverValue:337} to ac-86mrjc9-shard-00-02.tbfett.mongodb.net:27017]

```

Gestionar el recomendador

Recomendador de Regalos

Evento
Describe tu evento

Género
Género

Edad
Edad

Intereses o Gusto
Intereses

Precio Mínimo
Precio mínimo

Precio Máximo
Precio máximo

Buscar

Gestionar el feedback

Resultado:

Polera Negra
Precio: \$29.99
Categoria:
Stock: 1
Agregar al carrito

Enviar Feedback

Feedback
Escribe tu feedback aquí

Enviar

2.1.4.2.3. Pruebas

2.1.4.2.3.1. Plan de Pruebas

Criterios de aceptación	Tarea	Estado
Diseño simple y cómodo para los usuarios	Mostrar a algunas personas nuestro diseño y ver opiniones	Aprobado
Que las funcionalidades funcionen de manera correcta y eficiente	Ver que los datos se guarden de manera correcta	Aprobado

2.1.4.3. Sprint Review

Revisión del sprint	
Objetivos del Sprint	
Participantes	
Nombre	Rol
Alarcon Del Pozo Jose Carlos	Scrum master
Rapu Peña Jeanette Rushby	Product Owner
Presentación del incremento	
Función presentada	Retroalimentación
Gestionar inventario	Proporciona una interfaz intuitiva y fácil de usar para la gestión de inventario. Esto incluye la capacidad de buscar, filtrar y ordenar productos.

Implementar la Api	Implementación de manera adecuada.
Gestionar el recomendador	Define claramente el algoritmo de recomendación que utilizarás (por ejemplo, filtrado colaborativo, basado en contenido, híbrido). Asegúrate de que sea eficiente y escalable.
Gestionar el feedback	Facilita a los usuarios el proceso de proporcionar feedback. Esto puede incluir ratings, comentarios y encuestas. Asegúrate de que el proceso sea simple y accesible.
Tareas completadas	
Tarea	Estado
Gestionar inventario	Terminado
Implementar la Api	Terminado
Gestionar el recomendador	Terminado
Gestionar el feedback	Terminado
Para lo que viene	
Optimización de los algoritmos de recomendación.	Dar mejora a los algoritmos para así tener una mejor respuesta y mas eficiencia a la hora de responder .

2.1.4.4. Sprint Retrospective

Retrospectiva de Sprint			
Sprint número	3	Fecha	22/06/2024
Asistentes			
<ul style="list-style-type: none"> • Jose Carlos Alarcon Del Pozo • Jeanette Rushby Rapu Peña 			
Discusión			
¿Qué salió bien?		Todas las interfaces estan de manera correcta. La implementación de la IA Salio de manera correcta.	
¿Qué no salió bien?		Nada Nada	
¿Qué debemos cambiar para mejorar la calidad y la eficiencia?		Podríamos poblar mas la base de datos. Mejorar en los algoritmos de recomendaciones.	

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA GABRIEL RENÉ MORENO

FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN Y
TELECOMUNICACIONES



Cap3

GRUPO #69

MANUAL DE CALIDAD SQAP

MATERIA: INGENIERIA DE SOFTWARE 2

DOCENTE: ING. ROLANDO ANTONIO MARTINEZ CANEDO

INTEGRANTES:

- ALARCON DEL POZO JOSE CARLOS 219001324
- RAPU PEÑA JEANETTE RUSHBY 219198667

3. Manual de Calidad SQAP

3.1. Introducción

En la era digital actual, el software desempeña un papel fundamental en casi todas las facetas de nuestra vida, desde aplicaciones móviles hasta sistemas empresariales complejos. A medida que la demanda de software crece exponencialmente, la necesidad de garantizar su calidad se vuelve cada vez más crítica. Aquí es donde entra en juego el Plan de Aseguramiento de Calidad de Software (SQA, por sus siglas en inglés), un documento integral que sirve como guía para garantizar que el software desarrollado cumpla con los más altos estándares de calidad.

El propósito principal de un plan de SQA es establecer un marco detallado que oriente a todo el equipo de desarrollo en la implementación de prácticas y procesos que aseguren la calidad del software en todas sus etapas, desde la concepción hasta la entrega final. Al hacerlo, no solo se busca cumplir con los requisitos del cliente, sino también asegurar que el producto final sea confiable, funcione correctamente y esté libre de defectos que puedan comprometer su desempeño o seguridad.

Un plan de SQA bien diseñado abarca una amplia gama de actividades y consideraciones. En primer lugar, establece los estándares y procedimientos que se seguirán durante todo el ciclo de vida del desarrollo del software. Esto incluye desde la definición de los requisitos del cliente hasta el diseño, la implementación, las pruebas y el mantenimiento continuo.

En segundo lugar, el plan de SQA detalla las herramientas y técnicas que se utilizarán para garantizar la calidad del software. Esto puede incluir la automatización de pruebas, la revisión de código, el uso de métricas de calidad y la implementación de prácticas de desarrollo ágil o DevOps.

Además, el plan de SQA identifica roles y responsabilidades dentro del equipo de desarrollo en relación con la calidad del software. Esto asegura que cada miembro del equipo comprenda sus funciones específicas en la garantía de calidad y que haya una clara asignación de responsabilidades.

Otro aspecto importante de un plan de SQA es la gestión de riesgos. Esto implica identificar posibles amenazas para la calidad del software y establecer medidas preventivas y correctivas

para mitigar estos riesgos. En última instancia, la calidad en el software no solo es una expectativa, sino una necesidad ineludible en la era digital.

3.1.1. Antecedentes de la empresa

Con el auge de la digitalización y la creciente dependencia de las empresas en soluciones tecnológicas, se observó un aumento significativo en la demanda de software personalizado y de calidad. Este aumento impulsó a un equipo de profesionales apasionados por la tecnología a fundar una empresa de desarrollo de software con el objetivo de ofrecer soluciones innovadoras y a medida que abordaron los desafíos específicos de cada cliente. Basados en su experiencia previa en proyectos de software, reconocieron la necesidad de establecer un enfoque sólido de aseguramiento de calidad para garantizar que sus productos cumplieran con los más altos estándares y superaran las expectativas de los clientes. Este antecedente marcó el inicio de un viaje enfocado en la excelencia técnica, la innovación continua y la satisfacción del cliente.

3.2. Objetivos

3.2.1. Objetivo General

El desarrollo de un plan de aseguramiento de la calidad de software para la empresa.

3.2.2 Objetivo Específico

- Establecer requisitos de calidad claros y específicos para el software a desarrollar, que abarquen aspectos como funcionalidad, usabilidad, rendimiento, seguridad y mantenibilidad
- Garantizar que los requisitos de calidad sean verificables, medibles, permitiendo su evaluación durante todo el ciclo de vida del desarrollo.
- Identificar y asignar roles y responsabilidades dentro del equipo de desarrollo y dirección del plan de SQA, asegurando una clara delimitación de funciones y responsabilidades.
- Establecer las partes del ciclo de vida del desarrollo de software que serán cubiertas por el plan de SQA, desde la fase de definición de requisitos hasta la entrega y mantenimiento del producto final.
- Establecer criterios de aceptación y rechazo para las actividades de calidad, asegurando que se cumplan los estándares definidos en el plan de SQA.

- Garantizar que la documentación generada sea clara, completa y esté alineada con los estándares y procesos establecidos en el plan SQA.

3.3. Misión

En nuestra era digital en constante evolución, nuestra misión es ser el catalizador del cambio, impulsando la transformación digital a través de soluciones de software innovadoras y ágiles. Nos comprometemos a desafiar los límites de la tecnología para crear experiencias digitales únicas y significativas que empoderen a individuos y organizaciones para alcanzar su máximo potencial. Con un enfoque centrado en la colaboración, la sostenibilidad y la adaptabilidad, aspiramos a ser líderes en la creación de un futuro digital más inclusivo, conectado y sostenible para todos.

3.4. Visión

Visualizamos un ecosistema en el que nuestras soluciones de software no solo satisfagan las necesidades presentes, sino que también anticipen y resuelvan los desafíos del mañana. Buscamos ser reconocidos globalmente como una fuerza impulsora de la transformación digital, inspirando a otros a imaginar, crear y prosperar en un mundo digitalmente habilitado. Nuestra visión es ser agentes de cambio, creando un impacto positivo en la vida de las personas y en el futuro de la sociedad a través de la tecnología.

3.5. Valores

- **HONESTIDAD:** Nuestros clientes nos prefieren, por que damos soluciones más allá del valor monetario, si algún producto o servicio no satisface sus necesidades se lo hacemos saber y si no tenemos algo similar simplemente se lo hacemos saber, no por ganar o vender le vamos a ofrecer soluciones que no van satisfacer sus necesidades.
- **TRABAJO EN EQUIPO:** Nuestra gente y su capacidad para resolver problemas se conjugan para ofrecer siempre un mejor servicio, recordar que 2 cabezas siempre piensan más que una.
- **EMPATÍA:** Canalizamos este valor en saber entender a nuestros clientes para poder resolver sus problemas o necesidades.
- **RESPONSABILIDAD:** Contamos con un sentido de responsabilidad, al momento de realizar algún proyecto se trabaja día y noche para cumplir tiempos de entrega pactados.

- **FIDELIDAD:** Sabemos y entendemos que, así como nuestros clientes nos prefieren, siempre le damos una mayor preferencia a los clientes que confían en nosotros y trabajan codo a codo. El valor de fidelidad es mutuo entre la empresa-cliente.
- **PERSEVERANCIA:** Nos esforzamos en diversas capacitaciones para estar al día, con el único fin de servirle de la mejor manera posible.
- **RESPETO:** El respeto lo inculcamos con nuestra propia gente dentro de la empresa, de la misma forma el respeto es también enfocado hacia nuestros clientes

3.6. Estándares

Para alcanzar la calidad total de los productos y la mejora continua, se utilizan los siguientes estándares:

- IEEE STD-730: "El aseguramiento de la calidad de software es un modelo planificado y sistemático de todas las acciones necesarias a fin de asegurar que el ítem o producto cumpla con los requerimientos técnicos establecidos".
- IEEE STD-729: Análisis de requerimientos de software.
- IEEE STD-828: Estándar para planes del manejo de las configuraciones de software.
- IEEE STD-829: Estándar para documentación de pruebas de software.
- IEEE STD-830: Estándar para especificación de requerimientos de software.
- IEEE STD-1012: Estándar para la planificación de verificación y validación de software.
- IEEE STD-1063: Estándar para los manuales de usuarios de software

La dirección considera esta política como elemento integral de sus negocios y se encarga de su difusión, comprensión y cumplimiento, fijando los siguientes lineamientos básicos:

- Suministrar productos tendientes al cero defecto.
- Cumplir con las fechas de entrega pactadas con los clientes.
- Mejorar los procesos y el sistema de gestión de calidad en forma continua.
- Capacitar a todo su personal en base a sus necesidades y a las nuevas tecnologías, incentivando su integración.
- Comprender profundamente los requerimientos y expectativas de nuestros clientes, proporcionando soluciones valiosas.

- Implementar una estrategia de mejora continua basada en la planificación, ejecución y verificación de procesos.
- Buscar la certificación en estándares de calidad para optimizar nuestras operaciones, mejorar la calidad de nuestros productos y fomentar la innovación y eficiencia en toda nuestra operación. La certificación debe ser un medio para mejorar nuestra calidad, productividad y eficiencia, no un requisito documental.

3.7. Organigrama



3.8. Gestión

3.8.1. Organización

Las organizaciones involucradas en la implementación del producto de software son:

- Organización de Grupo de Desarrollo.
- Organización del Consultor o Especialistas en SQA.
- Organización del Cliente.
- Organización del grupo SQA.
- Un Fiscal (en caso de que sea necesario).

3.8.1.1. Organización en el grupo de desarrollo

Es la organización encargada del desarrollo del software, su trabajo está regido de acuerdo con las especificaciones y contratos establecidos por el cliente. Debe informar sobre sus actividades al consultor.

3.8.1.2. Organización del consultorio o especialistas en SQA

Es la organización fiscalizadora del producto de software, teniendo la potestad delegada por el cliente, para establecer normas, supervisar el desarrollo y hacer cumplir con los contratos establecidos.

Generalmente el consultor toma el papel de intermediario entre el cliente y el grupo de desarrollo

3.8.1.3. Organización del cliente

La organización del cliente depende de la estructura de su empresa o de la función que realice. Varía de acuerdo con el proyecto de software que se esté desarrollando.

3.8.1.4. Organización del grupo SQA

Es la organización que discute las normas y sugerencias generadas por el consultor, para luego aceptarlas y liberar versiones sucesivas del SQAP para el desarrollo e implementación del software, esta organización se obtiene de las tres organizaciones anteriores.

3.8.2. Tareas y Actividades

La relación de tareas asociadas con el ciclo de vida de desarrollo de software y las actividades de la SQA son las siguientes, las cuales se ejecutarán durante el desarrollo del producto de software:

CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE (PUDS)	TAREAS Y ACTIVIDADES ASOCIADAS AL CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE
Requerimientos	Análisis de requisitos de software Revisión de especificaciones Revisión de las especificaciones de software

<i>Diseño</i>	Diseño preliminar Revisión del diseño preliminar Diseño detallado Revisión del diseño detallado
<i>Implementación</i>	1. Codificación 2. Generación de código 3. Revisión de código 4. Revisión de código versus la documentación generada
<i>Pruebas</i>	Elaboración de pruebas de unidad y generación de resultados Revisión de resultados Elaboración de las pruebas de unidad y de integración del software Revisión de los resultados de las pruebas Revisión de las pruebas funcionales y evaluación de los resultados.

ACTIVIDAD DE GRUPO SQA

ACTIVIDAD	ENTREGABLE ASOCIADO
Elaboración del Plan de SQA	Plan de SQA
Identificar propiedades de Calidad	Plan de SQA
Evaluación de la calidad de los productos	Informe de revisión de SQA
Revisar el ajuste al proceso	Informe de revisión de SQA
Realizar Revisión Técnica Formal	Informe de Revisión Técnica Formal

Evaluar y ajustar el Plan de SQA	Documento de Evaluación y Ajuste al Plan SQA
Evaluación final de SQA	Informe final de SQA
Revisar la entrega semanal	Entrega semanal de SQA

3.8.2.1. Actividades de calidad a realizar

Las tareas a ser llevadas a cabo deberán reflejar las evaluaciones a realizar, los estándares a seguir, los productos a revisar, los procedimientos a seguir en la elaboración de los distintos productos y los procedimientos para informar de los defectos detectados a sus responsables y realizar el seguimiento de los mismos hasta su corrección.

Las actividades que se realizarán son:

- **Revisar cada producto**

En esta actividad se revisan los productos que se definieron como claves para verificar en el Plan de calidad.

Se debe verificar que no queden correcciones sin resolver en los informes de revisión previos, si se encuentra alguna no resuelta, debe ser incluida en la siguiente revisión. Se revisan los productos contra los estándares, utilizando la checklist definida para el producto.

Se debe identificar, documentar y seguir la pista a las desviaciones encontradas y verificar que se hayan realizado las correcciones.

Como salida se obtiene el Informe de revisión de SQA, este informe debe ser distribuido a los responsables del producto y se debe asegurar de que son conscientes de desviaciones o discrepancias encontradas.

- **Revisar el ajuste al proceso**

En esta actividad se revisan los productos que se definieron como claves para verificar el cumplimiento de las actividades definidas en el proceso. Con el fin de

asegurar la calidad en el producto final del desarrollo, se deben llevar a cabo revisiones sobre los productos durante todo el ciclo de vida del software.

Se debe recoger la información necesaria de cada producto, buscando hacia atrás los productos previos que deberían haberse generado, para poder establecer los criterios de revisión y evaluar si el producto cumple con las especificaciones.

Esta información se obtiene de los siguientes documentos:

Plan del Proyecto, Plan de iteración, Plan de Verificación.

Antes de comenzar, se debe verificar en los informes de revisión previos que todas las desviaciones fueron corregidas, si no es así, las faltantes se incluyen para ser evaluadas.

Como salida se obtiene el Informe de revisión de SQA correspondiente a la evaluación de ajuste al Proceso, este informe debe ser distribuido a los responsables de las actividades y se debe asegurar de que son conscientes de desviaciones o discrepancias encontradas.

- **Realizar Revisión Técnica Formal (RTF)**

El objetivo de la RTF es descubrir errores en la función, la lógica o la implementación de cualquier producto del software, verificar que satisface sus especificaciones, que se ajusta a los estándares establecidos, señalando las posibles desviaciones detectadas. Es un proceso de revisión riguroso, su objetivo es llegar a detectar lo antes posible, los posibles defectos o desviaciones en los productos que se van generando a lo largo del desarrollo. Por esta característica se adopta esta práctica para productos que son de especial importancia.

En la reunión participan el responsable de SQA e integrantes del equipo de desarrollo.

Se debe convocar a la reunión formalmente a los involucrados, informar del material que ellos deben preparar por adelantado, llevar una lista de preguntas y dudas que surgen del estudio del producto a ser revisado.

La duración de la reunión no debe ser mayor a dos horas.

Como salida se obtiene el Informe de RTF.

3.8.2.2. Relación entre las actividades de SQA y la Planificación

ACTIVIDAD	SEMANA CUANDO SE REALIZA
<i>Planificar la Calidad</i>	Semana 2
<i>Evaluar y Ajustar el Plan de SQA</i>	Semana 3 y 4
<i>Revisión Técnica Formal (RTF)</i>	Semana 5, 6, 7, 8, 10, 11 y 12
<i>Revisar las entregas</i>	Todas las semanas
<i>Revisar el Ajuste al Proceso</i>	Semana 3 a 12 (inclusive)
<i>Evaluar la calidad de los productos</i>	Semana 3 a 12 (inclusive)
<i>Realizar el informe final de SQA</i>	Semana 14
<i>Describir la Versión</i>	Semana 5, 7, 9, 11 y 12
<i>Escribir las notas de la versión</i>	Semana 6, 8, 10 y 12

3.9. Roles y Responsabilidades

3.9.1. Responsabilidades del grupo de desarrollo

Esta organización es responsable de:

- Desarrollar un producto de software en base a lo definido en el SQAP y los contratos establecidos con el cliente.
- Generar la debida documentación definida en la SQAP acerca de cada una de sus actividades con el fin de llevar un control de las mismas.

- Entregar la documentación de desarrollo que exige en el plan (SQAP).

3.9.2. Responsabilidades del Cliente

Esta organización es responsable de:

- Proveer la información necesaria para el desarrollo del software con el fin de satisfacer sus necesidades.
- Brindar los recursos y condiciones necesarias para elaborar el software.
- Participar activamente en la organización del SQA para obtener óptimos resultados.

3.9.3. Responsabilidades de la SQA

Actividades del grupo SQA:

- Establecimiento del plan SQA para el proyecto.
- Participar en el desarrollo de la descripción del proceso de software.
- Revisión de las actividades de ingeniería del software para verificar su ajuste al proceso del software.
- Auditoría de los productos de software designados para verificar el ajuste con los definidos como parte del proceso de software.
- Registrar lo que no se ajuste a los requisitos e informar a sus superiores.
- Coordinar el control y la gestión de cambios.
- Analizar las métricas del software.

Responsabilidades del consultor:

- Garantizar la calidad del producto de software desarrollado.
- Implantar normas y actividades para el desarrollo del software.
- Realizar reuniones para resolver los posibles conflictos durante el desarrollo del software.
- Aprobar y publicar el SQAP.
- Observar las deficiencias en el SQAP.
- Mejorar el SQAP, recomendando modificaciones o correcciones con el fin de obtener resultados óptimos.
- Autorizar la implantación del software.
- Enfoque de gestión de calidad.
- Tecnologías (métodos y herramientas).
- Revisiones Técnicas Formales.

- Estrategia de pruebas.
- Control de la documentación y de cambios.
- Procedimientos que aseguren ajustes a los estándares.
- Mecanismos de medición y generación de informes.

Como parte de las actividades del responsable de SQA se revisarán los productos que se consideren relevantes para la calidad del producto y del proceso.

A continuación, se identifican esos productos y el responsable de las acciones correctivas para eliminar los defectos de cada producto.

PRODUCTO	RESPONSABLE
<i>Documento de Requerimientos</i>	Jefe de técnico de Ing.
<i>Modelo de Casos de Uso</i>	Arquitecto de software
<i>Alcance del Sistema</i>	Jefe técnico del sistema
<i>Descripción de la Arquitectura</i>	Arquitecto de Software
<i>Modelo de Diseño</i>	Arquitecto de Software
<i>Modelo de Datos</i>	Arquitecto de Software
<i>Estándar de Implementación</i>	Ing. de Calidad
<i>Estándar de documentación técnica</i>	Ing. de Calidad
<i>Documento de Estimaciones</i>	ing. de Calidad
<i>Documento de Riesgos</i>	Jefe Técnico de Ing.
<i>Plan del Proyecto</i>	Jefe Técnico de Ing.
<i>Plan de Verificación y Validación</i>	Ing. de Calidad
<i>Reporte de pruebas unitarias, de integración y del sistema</i>	Jefe Técnico de Ing.

<i>Plan de implantación</i>	Jefe Técnico de Ing.
<i>Estándar de Documentación de Usuario</i>	Ing. de Calidad
<i>Documentación de Usuario</i>	Ing. de Calidad
<i>Plan de Gestión de Configuración</i>	Jefe Técnico de Ing.

3.10. Evolución del SQAP

La organización responsable del SQAP, es la organización SQA. El SQAP, será dado a conocer a todas las organizaciones, cualquier modificación durante la implementación del SQAP debido a circunstancias o necesidades, se ejecutará a través del siguiente plan para la implantación y evolución del SQAP.

3.10.1. Control de cambio

El control de cambio del SQAP, será realizado utilizando versiones evolutivas, así por ejemplo al presente SQAP, se denomina la versión 1.0, los siguientes puntos describen el criterio a seguir para la asignación de versión a las modificaciones del SQAP.

1. Si los cambios sólo afectan a secciones específicas del SQAP y las mismas no modifican la línea base del SQAP, la versión asignada será la suma de más 0.1, a la versión actual, los cambios se realizarán insertando y /o eliminando hojas en el SQAP vigente.
2. Si los cambios son significativos la versión asignada será la suma de cualquier valor entre [0.1,0. 2,...,9.8,9.9,1] para alcanzar el próximo número entero, a la versión actual del SQAP y se imprimirá completamente el nuevo SQAP.
3. Si se repite con frecuencia el punto 1, y no se imprimió completamente el SQAP modificado ya varias veces, entonces para contar con un SQAP consistente y mantenable se debe imprimir completamente el Plan, contadas las modificaciones realizadas previamente, para la asignación de versión se utilizará el criterio descrito en el punto 2.

3.10.2. Cuando hacer modificaciones

Las modificaciones del SQAP serán realizadas cuando se den las siguientes situaciones:

- Surjan modificaciones en el Plan.
- Cambios en el modelo de desarrollo como ser requerimientos, diseño, etc.
- Incumplimiento de alguna sección del SQAP.

3.10.3. Implementación de modificaciones

Las modificaciones del SQAP, se harán en función al problema presentado de la siguiente manera:

- Realizar un análisis del problema.
- Realizar reuniones técnicas con las áreas involucradas en la modificación del SQAP, estas áreas además de exponer los problemas darán recomendaciones para la modificación correspondiente.
- Hacer la modificación.
- Implementar la modificación correspondiente

Una vez finalizada la implementación se evaluará si fue correcta la modificación.

- Promulgar la nueva versión del SQAP.

Las modificaciones al SQAP, solo se realizará en las secciones del SQAP que sean afectadas por la observación, este trabajo estará a cargo de la organización de la SQA.

3.10.4. Publicación del SQAP

La publicación de las versiones del SQAP las hará el consultor a todos los miembros del SQAP se imprimirá todo el documento SQAP actualizado y publicado a través de los representantes de la organización.

3.11. Documentación

3.11.1. Propósito

En el proceso de desarrollo de software, la documentación desempeña un papel crucial para garantizar la calidad y la efectividad del producto final. A continuación, se detallan los elementos fundamentales de la documentación requerida:

- Especificación de Requisitos de Software.
- Descripción del Diseño del Software.
- Plan de Verificación y Validación.
- Informe de Verificación y Validación.
- Documentación de Usuario.

3.11.2. Documentación mínima requerida

3.11.2.1. Especificación de requisitos de software

La Especificación de Requisitos de Software (SRS) es un documento elaborado por el equipo de desarrollo, guiado por las directrices del estándar ANSI / IEEE-Std 830 "Guía para especificaciones de requerimientos de software". La SRS tiene como objetivo detallar de manera clara y precisa todos los requisitos del software, abordando aspectos como sus funcionalidades, su desempeño, las limitaciones de diseño y sus atributos distintivos. Este documento sirve como piedra angular del proceso de desarrollo, proporcionando una hoja de ruta detallada para la implementación exitosa del software.

3.11.2.2. Descripción del diseño del software (SDD)

La elaboración y documentación de la Descripción del Diseño del Software (SDD) se fundamenta en las directrices establecidas por el estándar ANSI / IEEE - Std 1016 "Recommended Practice for Software Descriptions". Este estándar proporciona una estructura sólida y metodologías recomendadas para detallar exhaustivamente el diseño del software, abordando aspectos clave como la arquitectura del sistema, la distribución de componentes, las interfaces de comunicación, los algoritmos empleados y otros detalles técnicos esenciales. Al seguir estas prácticas recomendadas, los equipos de desarrollo pueden crear SDDs que sean claros, coherentes y comprensibles para todos los miembros del equipo y partes interesadas. Esto facilita la implementación eficiente, la evaluación precisa y el

mantenimiento efectivo del software a lo largo de su ciclo de vida, contribuyendo así a la entrega exitosa de productos de software de alta calidad y funcionales.

ALCANCE	<p>Partición del sistema dentro de entidades de diseño:</p> <p>Definición de los principales módulos o componentes del sistema.</p>	<p>Descripción de las relaciones entre entidades y recursos del sistema:</p> <p>Análisis de las interacciones entre los diferentes módulos y componentes del sistema.</p>	<p>Descripción de cada interfaz de diseño entre las entidades y recursos del sistema:</p> <p>Enumeración de las interfaces de usuario y de programación utilizadas en el sistema.</p>	<p>Lista de cada interfaz de diseño entre las entidades y recursos del sistema:</p> <p>Detalle de las interfaces de usuario y de programación utilizadas en el sistema.</p>
VISTA DE DISEÑO	<p>Descripción de Descomposición: División del sistema en módulos o componentes principales</p>	<p>Descripción de Dependencia:</p> <p>Identificación de las relaciones entre los diferentes módulos y componentes del sistema</p>	<p>Descripción de Interfaces:</p> <p>Descripción de las interfaces de usuario y de programación utilizadas en el sistema.</p>	<p>Descripción de Detalle:</p> <p>Detalle de los procesos internos y lógica de negocio dentro de cada módulo.</p>

ATRIBUTOS DE IDENTIDAD	Identificación, tipo, objetivo, función, subordinación	Identificación, tipo, objetivo, dependencias , recursos	Identificación, función, interfaces	Identificación , procesamiento, datos
EJEMPLO DE REPRESENTACIONES	Diagrama de Descomposición, Jerárquica y Lenguaje Natural	Diagrama de Estructura	Tablas de Parámetros: Tablas que detallan los parámetros relevantes para el funcionamiento del sistema.	Diagrama de Fluxos: Un diagrama que ilustra el flujo de información o procesamiento dentro del sistema.

3.11.3. Plan de Verificación y Validación

Plan de Verificación y Validación

La generación y documentación de la descripción del Plan de Verificación y Validación (SWP) es la siguiente:

MODELO A USAR PARA EL CONTENIDO DEL SWP:

Utilizaremos un enfoque basado en estándares de la industria, siguiendo las mejores prácticas y metodologías establecidas para la verificación y validación de software.

1 OBJETIVO:

El objetivo de este plan es definir las actividades, métodos y recursos necesarios para verificar y validar el software desarrollado para asegurar que cumpla con los requisitos especificados y las expectativas del cliente.

2 ALCANCE:

Este plan abarca todas las fases del ciclo de vida del software, desde la planificación y el diseño hasta la implementación y el mantenimiento. Se centra en la verificación y validación de las funcionalidades principales del software, incluyendo la gestión de productos, ventas, inventario y propuestas de regalos para eventos sociales.

3 DEFINICIONES, ACRÓNIMOS Y ABREVIACIONES:

Se proporciona una lista de definiciones clave, acrónimos y abreviaciones utilizadas en el documento para garantizar una comprensión común entre todos los miembros del equipo.

4 ORGANIZACIÓN RESPONSABLES:

Se detallan los roles y responsabilidades de cada miembro del equipo en relación con las actividades de verificación y validación. Esto incluye al equipo de desarrollo, probadores, gerentes de proyecto y cualquier otra persona involucrada en el proceso.

5 CICLO DE VIDA DE VERIFICACION Y VALIDACION:

Se describe el ciclo de vida de verificación y validación, que incluye actividades como la planificación de pruebas, la creación de casos de prueba, la ejecución de pruebas, la revisión de resultados y la retroalimentación al proceso de desarrollo.

6 APÉNDICE:

Se incluye cualquier información adicional relevante para la verificación y validación del software, como matrices de trazabilidad, informes de pruebas y registros de problemas.

7 ÍNDICE:

Se proporciona un índice para facilitar la navegación por el documento y la búsqueda de información específica.

Esta estructura proporciona una guía clara y detallada para el proceso de verificación y validación del software, asegurando la calidad y confiabilidad del producto final.

3.11.3.1. Plan para el ciclo de vida de verificación y validación

El plan se basa en los procesos en los que interviene la Verificación y Validación.

- Proceso de gestión.
- Proceso de Adquisición.
- Proceso de Suministro.
- Proceso de Desarrollo.
- Proceso de Operación.
- Proceso de Mantenimiento.

3.11.4. Documentación de Usuario

La documentación de usuario para el software de gestión desarrollado ofrece una guía completa sobre cómo aprovechar al máximo las funciones proporcionadas. Desde la gestión de productos hasta la realización de ventas y el control de inventario, los usuarios encontrarán instrucciones detalladas sobre cómo utilizar cada característica de manera eficiente. Además, el sistema implementa algoritmos de recomendación basados en inteligencia artificial y procesamiento del lenguaje natural (PLN) para sugerir regalos personalizados para eventos sociales. Esta documentación incluye una descripción paso a paso de cómo ingresar datos, interactuar con el sistema y aprovechar las recomendaciones ofrecidas. Se identifican posibles errores que puedan surgir durante el uso del software, junto con soluciones claras y precisas. Asimismo, se detallan las limitaciones del programa y los requisitos de sistema necesarios para garantizar un funcionamiento óptimo. La documentación está diseñada para satisfacer los requisitos específicos del proyecto y las necesidades del cliente, permitiendo a los usuarios utilizar el software de manera efectiva y maximizar su productividad en la gestión de eventos sociales y la selección de regalos.

3.12. Estándares, Prácticas y Convenciones

3.12.1. Estándar de documentación

Fuentes y Modelos de Casos de Uso:

- Se proporcionará un documento que incluya las fuentes utilizadas en el desarrollo del software, así como los modelos de casos de uso que describen las interacciones del usuario con el sistema.

Plantillas de Documentos:

- Se han definido plantillas para la redacción de documentos técnicos, las cuales incluyen:
- Encabezado y pie de página estandarizados para mantener coherencia en la presentación de los documentos.
- Especificaciones de fuente y tamaño para el estilo normal y para los títulos.
- Inclusión de datos mínimos como la fecha, la versión del documento y los responsables de su elaboración

Adecuación para el Mantenimiento:

- La documentación técnica se estructurará de manera que un equipo independiente del equipo de desarrollo pueda comprender y mantener el producto con facilidad. Esto incluirá una descripción detallada de la arquitectura del software, los componentes del sistema y su interacción, así como instrucciones claras sobre la instalación, configuración y mantenimiento del software.
- Estos elementos garantizarán que la documentación técnica del proyecto cumpla con los estándares definidos y sea útil para el mantenimiento futuro del software, así como para proporcionar una comprensión clara de su funcionamiento y arquitectura.

3.12.2. Estándar de verificación y prácticas

Se utilizan las prácticas definidas en el Plan de Verificación y Validación.

Como estándar se utiliza el documento de: STD 1012-1986 IEEE Standard for Software Verification and Validation Plans.

3.1.12.3. Estándar de codificación

Nomenclatura

El idioma por defecto a la hora de dar sentido funcional al nombre de clases, variables, constantes, etc. será una mezcla entre la nomenclatura tradicional en inglés y la nomenclatura funcional adoptada.

Resumiendo, aquella codificación que por estandarización y/o aceptación se pueda escribir en inglés se mantendrá así por convenio, casos como insert, update, delete, create, retrieve, list, set, get, newInstance, Delegate.

Nombres de Interfaces

Los nombres de interfaces utilizarán el sufijo Interface y estarán compuestos por palabras con la primera letra en mayúscula (CamelCase). Se debe evitar el uso de abreviaciones que dificulten la comprensión del código.

Nombres de clases

Los nombres de clases deben ser mezclas de mayúsculas y minúsculas, con la primera letra de cada palabra interna en mayúsculas (CamelCase). Debemos intentar mantener los nombres de clases simples y descriptivos. Debemos usar palabras completas y evitar acrónimos y abreviaturas

Métodos

Los métodos deberán ser verbos (en infinitivo), en mayúsculas y minúsculas con la primera letra del nombre en minúsculas, y con la primera letra de cada palabra interna en mayúsculas (lowerCamelCase). No se permiten caracteres especiales.

3.12.4. Responsable de verificar el rendimiento

Los responsables de realizar la verificación del cumplimiento con los estándares definidos son:

- El jefe del equipo de desarrollo.
- La organización del SQA.

3.13. Revisiones y Auditoría

3.13.1. Objetivo

El objetivo de esta sección es establecer los procedimientos y criterios para llevar a cabo revisiones y auditorías técnicas y de gestión durante el desarrollo del software para la gestión de productos, ventas, inventario y propuesta de regalos para eventos sociales

3.13.2. Requerimientos mínimos

Revisión de requerimientos

Esta revisión se realiza para asegurar que se cumplió con los requerimientos especificados por el Cliente.

Revisión de diseño preliminar

Esta revisión se realiza para asegurar la consistencia y suficiencia técnica del diseño preliminar del software.

Revisión de diseño crítico

Esta revisión se realiza para asegurar la consistencia del diseño detallado con la especificación de requerimientos.

Revisión del Plan de Verificación & Validación

Esta revisión se realiza para asegurar la consistencia y completitud de los métodos especificados en el Plan de V & V.

Auditoría funcional

Esta auditoría se realiza previa a la liberación del software, para verificar que todos los requerimientos especificados en el documento de requerimientos fueron cumplidos.

Auditoría física

Esta revisión se realiza para verificar que el software y la documentación son consistentes y están aptos para la liberación.

Auditorías internas al proceso

Estas auditorías son para verificar la consistencia: del código versus el documento de diseño, especificaciones de interfaz, implementaciones de diseño versus requerimientos funcionales, requerimientos funcionales versus descripciones de testeo.

Revisiones de gestión

Estas revisiones se realizan periódicamente para asegurar la ejecución de todas las actividades identificadas en este Plan. Deben realizarse por una persona ajena al grupo de trabajo (en caso de que sea posible).

Revisión del Plan de gestión de configuración

Esta revisión se realiza para asegurar la consistencia y completitud de los métodos especificados en el Plan de gestión de configuración.

Agenda

En esta sección se detallan todas las revisiones de calidad que se realizarán durante todo el proyecto, organizadas por fase e iteración.

Fase I – Inicial

Iteración I

Entregable	Realizado	Revisión	Tipo de revisión
Nombre del entregable o producto a revisar	Fase, iteración y semana en que se debe realizar la versión del producto a revisar	Semana, si se quiere también la fecha, en la que se realizará la revisión del entregable o producto	Tipo de revisión que se realizará: Evaluación de la calidad de los productos, Revisar el ajuste al proceso o Revisión Técnica Formal

.....

Iteración N

Fase II – Elaboración

Iteración I

.....

Iteración N

Fase III – Construcción

Iteración I

.....

Iteración N

Fase IV – Transición

Iteración I

.....

Iteración N

Y así sucesivamente para cada una de las fases del ciclo de vida de desarrollo de software.

3.13.3. Auditoria Administrativa

Las auditorías administrativas se llevarán a cabo periódicamente para evaluar la ejecución del Sistema de Aseguramiento de la Calidad del Proyecto (SQAP). Estas revisiones serán realizadas por el equipo organizacional del consultor y tienen como objetivo garantizar el cumplimiento de los procesos y estándares establecidos.

Los responsables de estas auditorías serán los miembros del equipo de Aseguramiento de la Calidad del Software (SQA), con la participación de todos los elementos de la organización relacionados con los requisitos del proyecto. Estos incluyen a los diseñadores de software, los equipos de pruebas de software, la garantía de calidad del software y la ingeniería de sistemas.

Durante las auditorías administrativas, se evaluará la eficacia de los procesos y procedimientos definidos en el SQAP, así como el grado de cumplimiento de los estándares de calidad establecidos. Se identificarán posibles áreas de mejora y se propondrán acciones correctivas y preventivas según sea necesario.

El objetivo principal de estas auditorías es asegurar que el proyecto se ejecute de manera eficiente y cumpla con los requisitos de calidad, plazos y presupuesto establecidos,

garantizando así el éxito del software desarrollado para la gestión de productos, ventas, inventario y propuesta de regalos para eventos sociales.

3.14. Verificación

En el contexto del desarrollo de nuestro software. Es fundamental identificar cualquier verificación que no haya sido previamente considerada en el Plan de Verificación y Validación (V&V) inicial. Esta identificación nos permite abordar cualquier aspecto crítico que pueda haber sido pasado por alto y asegurar la integridad del software. Además, es crucial especificar los métodos que serán utilizados para llevar a cabo estas verificaciones adicionales, asegurando así que se realicen de manera exhaustiva y efectiva. De esta manera, nos aseguramos de que nuestro software cumpla con los requisitos y expectativas del cliente, proporcionando una solución sólida y confiable para la gestión integral de productos y eventos sociales.

3.15. Reporte de Problemas y Acciones Correctivas

3.15.1. Reporte sumario de fase V&V

El formato para la documentación de los resultados de la implementación del plan de verificación y validación del software (V & V) es la siguiente:

<u>REPORTE SUMARIO DE FASE V&V</u>		Pág								
FASE:										
2 # De Reporte: Lugar:		Fecha: / Hora:								
<p>a) Descripción de las tareas de V&V realizadas: </p> <p>b) Sumario de resultados de tareas: </p> <p>c) Sumario de anomalías y resolución: </p> <p>d) Evaluación de calidad del software: </p> <p>e) Recomendaciones: </p>										
Equipo de Trabajo: <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Nombre:</td> <td style="width: 50%;">Firma</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> </table>			Nombre:	Firma
Nombre:	Firma									
.....									
.....									
.....									

Reporte de anomalía

Pag. _____

REPORTE DE ANOMALIAS

Nro. Reporte: _____

Flujo de trabajo: _____ Fase: _____

Fecha: __/__/__ Hora: __:__ Lugar: _____

a) Descripción y ubicación

b) Impacto

c) Causa

d) CritibilidadAceptado como está Con modificaciones menores No aceptado Revisión no terminada (explicar) **e) Recomendaciones**

Equipo de trabajo: _____

Integrante: _____ Firma: _____

Reporte final de V&V

<u>REPORTE FINAL DE V&V</u>		Pág.						
FASE:						
# De Reporte:	Fecha: .. / .. / ..							
Lugar:	Hora:							
<p>a) Resumen de todas las tareas V&V, durante el ciclo de vida del software:</p> <p>.....</p> <p>b) Resumen de resultados de tareas:</p> <p>.....</p> <p>c) Resumen de anomalías, resolución:</p> <p>.....</p> <p>d) Evaluación total de la calidad del software:</p> <p>.....</p> <p>e) Recomendaciones:</p> <p>.....</p>								
Equipo de Trabajo: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Nombre:</td> <td style="width: 50%;">Firma</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> </table>			Nombre:	Firma
Nombre:	Firma							
.....							
.....							

3.16. Herramientas, Técnicas y Metodología

3.16.1. Herramientas

Las herramientas de software a utilizar para nuestro proyecto son las siguientes:

- Entorno de Desarrollo Integrado (IDE): Se utilizará un IDE como Visual Studio Code o PhpStorm para el desarrollo del código fuente del software.
- Lenguaje de Programación: El software se desarrollará utilizando el framework Laravel de PHP, que ofrece una estructura robusta y flexible para el desarrollo de aplicaciones web.
- Lenguaje de Programación: El software se desarrollará utilizando un lenguaje de programación como Python, que ofrece flexibilidad y potencia para implementar algoritmos de recomendación y procesamiento de lenguaje natural.
- Bibliotecas de Python: Se aprovecharán las bibliotecas de Python como NumPy, Pandas y Tensor Flow para el análisis de datos, manipulación de datos estructurados y la implementación de algoritmos de aprendizaje automático
- Bibliotecas y Frameworks de PHP: Se aprovecharán las bibliotecas y frameworks de PHP, como Composer para la gestión de dependencias y Laravel Mix para la compilación de assets front-end.
- Sistema Operativo: El sistema operativo preferido para el desarrollo y ejecución del software será Windows 10, ya que proporciona un entorno estable y ampliamente compatible con las herramientas y bibliotecas utilizadas.
- Documentación y Manual de Ayuda: Se creará documentación detallada y un manual de ayuda para los usuarios del software, proporcionando orientación sobre su instalación, configuración y uso. Esta documentación será una parte integral del producto final, garantizando una experiencia de usuario satisfactoria y sin complicaciones.

3.16.2. Técnicas

Las técnicas empleadas:

- [ANSI/IEEE-STD-830]
- [ANSI/IEEE-STD-1016]
- [ANSI/IEEE-STD-1063]

3.16.3. Metodología

La metodología para la garantía de calidad del software es el conjunto integral de las técnicas.

- Planificación detallada: Se realizará una planificación exhaustiva del proyecto, identificando claramente los objetivos, los requisitos y los plazos. Esto garantizará una comprensión común entre todos los miembros del equipo y establecerá una base sólida para el desarrollo y la implementación del software.
- Desarrollo iterativo: Se seguirá un enfoque iterativo para el desarrollo del software, lo que permitirá una rápida adaptación a los cambios en los requisitos y una mejora continua en la calidad del producto. Se realizarán revisiones periódicas del progreso del proyecto y se incorporarán retroalimentaciones del cliente y del equipo para realizar ajustes según sea necesario.
- Pruebas exhaustivas: Se llevarán a cabo pruebas exhaustivas en todas las etapas del desarrollo del software, incluyendo pruebas unitarias, de integración y de aceptación. Esto garantizará que el software cumpla con los requisitos funcionales y no funcionales especificados, así como con los estándares de calidad y rendimiento esperados.
- Revisión de código: Se realizarán revisiones de código periódicas para garantizar que se sigan las mejores prácticas de codificación y para identificar posibles problemas de calidad o vulnerabilidades de seguridad. Estas revisiones ayudarán a mantener un código limpio, legible y fácilmente mantenable.
- Documentación completa: Se creará una documentación completa y detallada del software, incluyendo manuales de usuario, documentación técnica y comentarios en el código fuente. Esto facilitará la comprensión y el uso del software por parte de los usuarios finales y proporcionará una referencia útil para futuras actualizaciones y mantenimiento.

Esta metodología integral garantizará que nuestro software cumpla con los más altos estándares de calidad y satisfaga las necesidades y expectativas de nuestros clientes y usuarios finales.

3.17. Control de Código

En esta sección se definen los métodos, técnicas y facilidades que se van a utilizar para controlar el almacenamiento y mantenimiento de versiones del código.

Se especifica un procedimiento de control del Código que:

- Defina cuál es el software que se va a controlar.
- Describa un método estándar para identificar, etiquetar y catalogar el software.
- Liste la localización física del software bajo control
- Describa la localización, forma de mantenimiento y de uso de las copias de seguridad.
- Describa los procedimientos para distribución de copias.
- Identifique la documentación que se verá afectada por los cambios.
- Describa los procedimientos para la construcción de una nueva versión.

3.18. Control de Medios

En esta sección se definen los métodos y facilidades que se van a utilizar para proteger el medio físico de accesos no autorizados y daños y degradaciones inesperadas, y las organizaciones responsables para realizar este control.

La organización responsable por esta tarea es la organización de desarrollo, con la supervisión de la organización de la SQA.

Se debería asegurar que:

- Está garantizado el almacenamiento y recuperación de software.
- El software está accesible únicamente para aquellos que lo necesitan.
- Se controla el entorno para que no se degrade el medio físico en el que se almacena el software.

- Se almacenan copias del software crítico y del código en línea base fuera de las instalaciones de la organización.

3.19. Control de Proveedores

En esta sección se explica de qué forma se va a asegurar que el software comprado o subcontratado cumple los requisitos técnicos.

3.20. Recolección, Mantenimiento y Retención de Registros

Las organizaciones responsables por las tareas de esta sección, es la organización del consultor, en coordinación con la organización de la SQA.

Se identifica aquella documentación que se debe retener, y se especifican los métodos y facilidades que se utilizarán para recolectar, proteger y mantener esta documentación.

También se especificará el período de retención para cada tipo de registro.

Se puede registrar no sólo documentación, sino también los medios físicos que contienen las versiones de los programas y los materiales utilizados en las pruebas, para asegurar la repetición de los tests en el futuro.

Los documentos que son requeridos son los siguientes:

- Plan de garantía de calidad del software.
- Especificación de requerimientos del software.
- Descripción del diseño del software.
- Plan de verificación y validación del software.
- Documentación del usuario.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA GABRIEL RENÉ MORENO

FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN Y
TELECOMUNICACIONES



Cap4

GRUPO #69

ASPECTOS RELACIONADOS A LA PRODUCTIVIDAD HERRAMIENTAS KEYS

MATERIA: INGENIERIA DE SOFTWARE 2

DOCENTE: ING. ROLANDO ANTONIO MARTINEZ CANEDO

INTEGRANTES:

- ALARCON DEL POZO JOSE CARLOS 219001324
- RAPU PEÑA JEANETTE RUSHBY 219198667

4. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

4.1 Definición de las Herramientas CASE

Las herramientas CASE se consideran un complemento esencial en el conjunto de herramientas de un ingeniero de software. Estas herramientas brindan al ingeniero la capacidad de automatizar tareas manuales y mejorar su comprensión general de la ingeniería de software. Las herramientas CASE abarcan todos los aspectos del proceso de desarrollo de software, incluyendo actividades generales que se aplican en todas las etapas del proceso. El conjunto de herramientas CASE incluye elementos que van desde el nivel del hardware y el software del sistema operativo hasta herramientas individuales.

El uso de herramientas CASE tiene varios beneficios, que incluyen el aumento de la productividad en las áreas de desarrollo y mantenimiento de sistemas informáticos, la mejora en la calidad del software desarrollado, la reducción de tiempos y costos tanto en el desarrollo como en el mantenimiento del software, el fortalecimiento de la gestión y el control del proyecto en términos de planificación y ejecución, y la creación de una base de conocimientos sólida y fácilmente accesible, lo que disminuye la dependencia de analistas y programadores. Estas herramientas también automatizar diversas tareas, como la generación de código, la verificación de errores y la gestión de proyectos.

4.2 Objetivos de Herramientas CASE

- Facilitar un entorno de desarrollo interactivo con una respuesta rápida, recursos asignados y una detección temprana de errores.
- Automatizar numerosas actividades relacionadas con el desarrollo y mantenimiento de software.
- Ofrecer programación visual mediante interfaces gráficas de gran potencia.
- Mejorar la productividad en el proceso de desarrollo.
- Garantizar la calidad de los productos desarrollados.
- Reducir los costos asociados al software.
- Automatizar la verificación de errores.
- Automatizar diversas tareas de desarrollo.
- Facilitar la portabilidad del software.
- Implementar metodologías de desarrollo efectivas.

- Fomentar la reutilización y compartición de datos.

4.3 Clasificación de Herramientas CASE

Las herramientas CASE pueden ser categorizadas considerando los siguientes aspectos:

- Las plataformas que son compatibles con ellas.
- Las etapas del ciclo de vida del desarrollo de sistemas que abarcan.
- La arquitectura de las aplicaciones que generan.
- Sus funcionalidades.

En relación con las fases del ciclo de vida del desarrollo de sistemas que abarcan, es posible agrupar las herramientas CASE de la siguiente manera:

4.3.1 Herramientas integradas, I-CASE (Integrated CASE, CASE integrado)

Cubren todas las etapas del ciclo de vida del desarrollo de sistemas y a menudo se les conoce como "CASE workbench".

4.3.2 Herramientas de alto nivel, U-CASE (Upper CASE - CASE superior)

Están diseñadas para automatizar y respaldar las actividades realizadas en las etapas iniciales del desarrollo, es decir, en el análisis y diseño.

4.3.3 Herramientas de bajo nivel, L-CASE (Lower CASE - CASE inferior)

Enfocadas en las etapas finales del desarrollo, específicamente en la construcción e implementación.

4.3.4 Juegos de herramientas o Tools-Case

Son las herramientas CASE más básicas, ya que automatizan una única fase del ciclo de vida.

Dentro de esta categoría se incluyen las herramientas de reingeniería, que están diseñadas para la fase de mantenimiento

4.4. Principales Herramientas CASE

4.4.1 Herramientas de Análisis y Diseño

Las herramientas CASE destinadas al análisis y diseño, también llamadas herramientas de modelado, posibilitan que los desarrolladores creen modelos visuales de los sistemas, lo que simplifica la comprensión de los requisitos, la detección de problemas y la toma de decisiones. Dentro de la categoría de herramientas CASE para análisis y diseño, se pueden

encontrar diversos tipos, como herramientas para la representación gráfica de flujos de datos, herramientas de modelado de objetos y herramientas para la elaboración de diagramas de clases (Kaur & Malhotra, 2018). Estas herramientas permiten a los desarrolladores visualizar la estructura y el funcionamiento de los sistemas, lo que contribuye a la detección temprana de problemas en el proceso de desarrollo y a la reducción de los tiempos y costos de implementación (Chen & Lu, 2016).

Algunas de las herramientas CASE más ampliamente utilizadas incluyen:

Enterprise Architect

Enterprise Architect es una destacada herramienta CASE para el análisis y diseño, con una amplia aceptación en la industria del software. Ofrece diversas funcionalidades, incluyendo la capacidad de modelar la conducta del software, su arquitectura y diseño, y es compatible con varios lenguajes de programación. Esta herramienta posibilita la creación de modelos de casos de uso, diagramas de clases, diagramas de secuencia, diagramas de actividad, y otros modelos cruciales en el análisis y diseño de software. Además, Enterprise Architect permite la generación automática de código a partir de estos modelos, lo que agiliza significativamente el proceso de desarrollo y mejora la calidad del código resultante.

Una característica sobresaliente de Enterprise Architect es su capacidad para fomentar la colaboración en equipo. Los desarrolladores pueden trabajar simultáneamente en los mismos modelos, compartir ideas y efectuar cambios en tiempo real, lo que aumenta la eficiencia y reduce los errores en el proceso de desarrollo.

Draw.io

Draw.io es una herramienta CASE de código abierto empleada para crear diagramas técnicos y visuales en línea. Con su interfaz de usuario intuitiva y fácil de usar, los usuarios pueden generar diagramas de flujo, redes, entidad-relación y otros tipos de representaciones técnicas de manera sencilla.

Empresas y organizaciones en todo el mundo aprovechan Draw.io para crear y compartir diagramas técnicos con colegas y clientes. Lo mejor de todo es que Draw.io es una herramienta de código abierto, lo que significa que es de uso gratuito y accesible para todos. Los usuarios también pueden integrar Draw.io con servicios en línea populares, como Google

Drive y Dropbox, para simplificar la colaboración en tiempo real. Además, Draw.io se integra con facilidad con otras herramientas CASE reconocidas, lo que mejora la gestión del ciclo de vida del desarrollo de software.

4.4.2. Herramientas de Generación de Código y Documentación

Las herramientas CASE de generación de código y documentación tienen la función de automatizar la creación de código y documentación a partir de los modelos y diseños previamente elaborados en las herramientas de análisis y diseño. Estas herramientas resultan especialmente beneficiosas en proyectos de envergadura, donde la generación manual de código puede volverse laboriosa y propensa a errores. Estas herramientas de generación de código y documentación contribuyen a elevar la calidad del código generado, al reducir la probabilidad de errores humanos y promover una mayor uniformidad en el código resultante. Además, estas herramientas también ofrecen ventajas en términos de ahorro de tiempo y costos, al disminuir la necesidad de escribir código manualmente y facilitar la reutilización de código.

Laravel Shift Blueprint

Laravel Shift Blueprint es una herramienta CASE diseñada para simplificar la generación de código y documentación en aplicaciones web desarrolladas en el framework Laravel. Su principal función es crear código de forma automática a partir de un archivo de definición de base de datos, como los archivos MySQL, PostgreSQL o SQLite. Esto resulta en un ahorro significativo de tiempo y esfuerzo, especialmente en la creación de código repetitivo relacionado con la capa de modelo en Laravel. Adicionalmente, Shift Blueprint también automatiza la generación de documentación de la API, la cual puede ser personalizada y adaptada según las necesidades específicas de cada proyecto. Esta herramienta se vuelve invaluable para equipos de desarrollo de software que buscan agilizar el proceso de creación de código y documentación en proyectos basados en Laravel.

4.4.3. Herramientas de Prueba

Las herramientas CASE también proporcionan soluciones para la planificación y ejecución de pruebas de software, lo que desempeña un papel fundamental en garantizar la calidad del software. Estas herramientas permiten a los desarrolladores identificar errores y problemas en el software antes de su lanzamiento al público, lo que puede resultar en un importante

ahorro de tiempo y recursos al evitar costosas correcciones y reparaciones. Las herramientas de prueba CASE ofrecen diversas funcionalidades, como la creación de casos de prueba, la generación de informes de prueba y la automatización de las pruebas, lo que permite a los desarrolladores llevar a cabo pruebas de manera más eficiente y efectiva. Además, estas herramientas pueden integrarse con otras herramientas de desarrollo de software para lograr una gestión más completa del ciclo de vida del software. Es esencial tener en cuenta que la elección de una herramienta de prueba CASE debe basarse en las necesidades específicas del proyecto, dado que cada herramienta posee características y funcionalidades únicas.

PHPUnit

PHPUnit es una destacada herramienta de prueba unitaria diseñada para aplicaciones PHP, y goza de gran popularidad en la comunidad de desarrollo de PHP. Esta herramienta se integra con facilidad en el framework de desarrollo PHP, incluyendo Laravel.

PHPUnit ofrece una manera conveniente de crear pruebas que verifican el funcionamiento correcto del código que hemos desarrollado, lo que ayuda a identificar problemas de manera temprana durante el proceso de desarrollo. PHPUnit permite la creación y ejecución de diversas pruebas, como pruebas unitarias, pruebas de integración y pruebas de extremo a extremo. Proporciona un conjunto completo de afirmaciones para validar los resultados de las pruebas y puede combinarse con herramientas de cobertura de código para asegurar que todas las líneas de código sean exhaustivamente probadas.

Adicionalmente, PHPUnit puede integrarse con herramientas de automatización de construcción, como Jenkins y Travis CI, para automatizar la ejecución de pruebas en entornos de integración continua.

4.4.4. Herramientas de Gestión de Configuración

Dentro del contexto de las herramientas CASE, las herramientas de gestión de configuración tienen como función principal el control y la administración de los cambios y versiones del software en desarrollo. Estas herramientas desempeñan un papel fundamental en la colaboración entre los miembros del equipo de desarrollo, ya que permiten mantener un registro detallado de las distintas versiones y modificaciones realizadas en el software. Esto,

a su vez, facilita la identificación y resolución de problemas y conflictos que puedan surgir durante el proceso de desarrollo.

Git

Un ejemplo de una herramienta de gestión de configuración es Git. Git es una herramienta de control de versiones de software que habilita a los desarrolladores para trabajar de manera colaborativa en un mismo proyecto y llevar un control preciso de los cambios efectuados en el código fuente. Entre las características clave de Git se incluyen:

- Control de versiones: Git almacena una copia completa del proyecto en cada versión, lo que permite a los desarrolladores regresar a versiones anteriores si es necesario.
- Ramificación: Git permite la creación de ramas (branches) que son copias del código fuente en un punto específico del tiempo. Los desarrolladores pueden trabajar en diferentes ramas de forma simultánea sin afectar el trabajo de otros.
- Fusión: Git permite la fusión de distintas ramas del proyecto en una sola, lo que facilita la colaboración entre desarrolladores.
- Sistema distribuido: Git es un sistema de control de versiones distribuido, lo que significa que cada desarrollador tiene una copia local completa del proyecto. Esto posibilita trabajar en el proyecto sin necesidad de estar conectado a un servidor central.

Para utilizar Git, es necesario contar con una interfaz de línea de comandos o una interfaz gráfica de usuario (GUI) que permita ejecutar los comandos de Git. Algunas de las GUI más populares incluyen Sourcetree, GitKraken y GitHub Desktop. Además, existen plataformas en línea como GitHub y GitLab que permiten alojar repositorios de Git en la nube y colaborar con otros desarrolladores en proyectos compartidos.

4.4.5. Herramientas de Ingeniería Inversa

Las herramientas de ingeniería inversa son esenciales en el proceso de mantenimiento y evolución del software, ya que permiten examinar, analizar y documentar el código fuente de sistemas existentes. Estas herramientas proporcionan información sobre el diseño y la arquitectura del software, así como percepciones sobre su comportamiento. Además, son útiles para identificar problemas en el código fuente y para crear documentación detallada

del sistema. En síntesis, la ingeniería inversa se trata de analizar sistemas preexistentes para comprender su funcionamiento, diseño y posibles áreas de mejora. Las herramientas de ingeniería inversa automatizan este proceso, mejorando la eficiencia de los desarrolladores en el mantenimiento y la evolución de sistemas de software ya en uso.

Laravel ERD

Laravel ERD es una herramienta CASE de ingeniería inversa diseñada específicamente para Laravel, que facilita la creación de un diagrama entidad-relación (ER) a partir de las migraciones de base de datos en este framework. Esta herramienta es compatible con las versiones de Laravel desde la 4 hasta la 8, y se puede instalar de manera sencilla mediante Composer. Laravel ERD se presenta como una solución valiosa para aquellos desarrolladores que necesiten una representación visual y comprensible de la estructura de su base de datos en Laravel. Permite generar automáticamente un diagrama ER, lo que ahorra tiempo y minimiza la posibilidad de errores humanos. Además, es altamente personalizable, permitiendo ajustar la apariencia de los diagramas según los requisitos del proyecto.

Entre las características destacadas de Laravel ERD se incluyen:

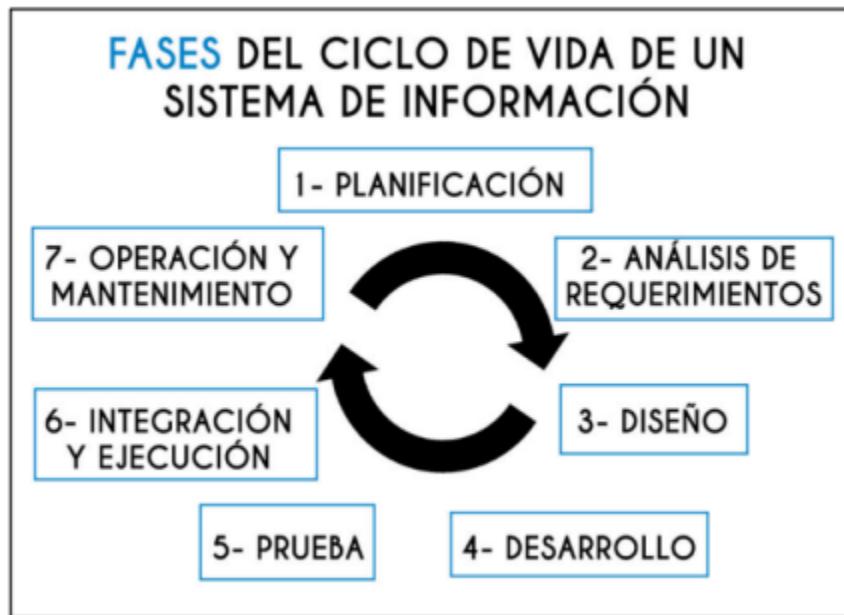
- Generación automática de diagramas ER a partir de las migraciones de base de datos de Laravel.
- Posibilidad de personalizar la apariencia de los diagramas, incluyendo colores, fuentes, tamaños y más.
- Compatibilidad con diversas bases de datos, como MySQL, PostgreSQL y SQLite.
- Generación de código para la definición de modelos en Laravel.
- Integración con Laravel Tinker para la exploración de datos.

4.5 CASE en el Ciclo de Vida de un Sistema

Las herramientas CASE tienen la capacidad de ofrecer diversas ventajas, como la reutilización del software, la portabilidad del mismo y la estandarización de la documentación. Además, facilitan la integración de las distintas fases del desarrollo de software, lo que incluye la ingeniería del software. Estas herramientas también simplifican la adopción de diferentes metodologías desarrolladas dentro del ámbito de la ingeniería del software.

En esencia, las herramientas CASE engloban un conjunto de métodos y recursos técnicos que automatizan, total o parcialmente, el ciclo de vida del desarrollo de sistemas de información. El uso de herramientas CASE permite la integración de todo el proceso del ciclo de vida, lo que incluye:

- La integración de análisis de datos y procesos a través de un repositorio centralizado.
- La generación de interfaces entre las etapas de análisis y diseño.
- La generación automática de código a partir del diseño.
- El control efectivo del mantenimiento del software



4.6. Estructura de las herramientas CASE

4.6.1. Módulo de Repositorio

El módulo de repositorio, también conocido como Enciclopedia, juega un papel fundamental al actuar como una base de datos centralizada encargada de almacenar y administrar toda la información relacionada con el proyecto de software. Este componente es responsable de conservar los elementos esenciales del software, que pueden incluir requisitos, diseños, código fuente, documentación, casos de prueba y otros documentos relevantes para el proyecto.

4.6.2. Características de un Repositorio

Un repositorio es un elemento esencial en una herramienta CASE, diseñada para almacenar y administrar la información relacionada con un proyecto de software. Si bien las características de un repositorio pueden variar según la herramienta CASE específica que se utilice, algunas de las características comunes incluyen:

- Centralización: El repositorio concentra toda la información relacionada con el proyecto de software en un único lugar, lo que simplifica el acceso y la gestión de los datos.
- Almacenamiento seguro: Garantiza la seguridad de la información almacenada, protegiéndola contra pérdidas accidentales, errores de almacenamiento y accesos no autorizados.
- Control de versiones: Facilita la administración de control de versiones, permitiendo la creación, almacenamiento y comparación de diferentes versiones de los artefactos de software.
- Acceso controlado: Permite configurar niveles de acceso y permisos específicos para distintos usuarios, lo que asegura un control adecuado de la información almacenada.
- Integración con otras herramientas CASE: Posibilita la integración con otras herramientas CASE para facilitar la creación, edición y visualización de los artefactos del proyecto.
- Auditoría: Registra todas las acciones realizadas en los artefactos de software, lo que contribuye a un mejor control de cambios y la identificación de responsabilidades en caso de problemas.

- Búsqueda y recuperación: Ofrece la capacidad de buscar y recuperar la información almacenada de manera eficiente, lo que permite acceder a los artefactos necesarios en cualquier momento

4.6.3. Interfaces Automáticas con otros Repositorios y Base de Datos Externas

Las herramientas CASE actuales proporcionan la capacidad de establecer interacciones con repositorios y bases de datos externas, lo que facilita la integración de la información relacionada con el proyecto de software en otros sistemas y herramientas. Algunas de las características esenciales de las interfaces automáticas con repositorios y bases de datos externas pueden comprender:

- Integración con bases de datos externas: Las herramientas CASE pueden conectarse con bases de datos externas para facilitar el acceso y la consulta de la información almacenada en ellas. Esto puede incluir sistemas de gestión de bases de datos como MySQL, Oracle, SQL Server y otros.
- Integración con otros repositorios: Las herramientas CASE pueden integrarse con otros repositorios de software para transferir información entre ellos. Esto abarca la integración con repositorios de control de versiones como Git, SVN, Mercurial, entre otros.
- Exportación de información: Las herramientas CASE pueden permitir la exportación de datos en diversos formatos, lo que simplifica la integración con otros sistemas. Esto implica la posibilidad de exportar información en formatos como XML, CSV, JSON, y más.
- Importación de información: Estas herramientas pueden posibilitar la importación de datos desde diferentes fuentes, lo que facilita la inclusión de información en el repositorio. Esto puede involucrar la importación de datos desde hojas de cálculo, archivos de texto, bases de datos, entre otros.
- Sincronización de información: Las herramientas CASE pueden permitir la sincronización automática de información entre varios repositorios y bases de datos externas, garantizando que la información esté siempre actualizada.

4.6.4. Módulo de Diagramación y Modelamiento

El módulo de diagramación y modelado es esencial en una herramienta CASE, y se emplea para generar diagramas y modelos que representan diversos aspectos del proyecto de software, como los requisitos, la arquitectura, el diseño, la implementación y las pruebas. Algunas de las características habituales de los módulos de diagramación y modelado en las herramientas CASE comprenden:

- Soporte para diversos tipos de diagramas: Las herramientas CASE pueden proporcionar asistencia para una variedad de tipos de diagramas, como diagramas de casos de uso, diagramas de clases, diagramas de secuencia, diagramas de actividades, entre otros.
- Modelado de requisitos: El módulo de diagramación y modelado puede incorporar herramientas para modelar y documentar los requisitos del proyecto de software, asegurando así el cumplimiento de las necesidades del cliente.
- Modelado de la arquitectura: Este módulo puede incluir herramientas para modelar la arquitectura del software, lo que facilita la creación de un diseño eficiente que se ajuste a los requisitos no funcionales.
- Modelado de diseño: El módulo de diagramación y modelado puede contener herramientas para representar el diseño del software, asegurando que la implementación sea eficiente y cumpla con los requisitos funcionales.
- Generación automática de código: Algunas herramientas CASE tienen la capacidad de generar automáticamente código a partir de los diagramas y modelos creados en el módulo de diagramación y modelado, lo que ahorra tiempo y reduce errores en la implementación.
- Integración con otros módulos: El módulo de diagramación y modelado puede integrarse con otros módulos de la herramienta CASE, como el módulo de gestión de requisitos o el módulo de pruebas, para permitir una gestión más eficiente y coordinada del proyecto de software.

4.6.5. Módulo de Prototipado

El módulo de prototipado en una herramienta CASE es esencial para que los desarrolladores de software creen versiones preliminares del software antes de la implementación final. Estos

prototipos sirven para verificar la funcionalidad y recibir comentarios de los usuarios antes de avanzar a la etapa de desarrollo definitiva.

Algunas de las características típicas de los módulos de prototipado en las herramientas CASE abarcan: Desarrollo rápido de prototipos: El módulo de prototipado facilita la creación veloz de versiones preliminares que representan la interfaz y el comportamiento del software. Esto ayuda a los desarrolladores a comprender mejor los requisitos del cliente.

- Herramientas de diseño de interfaz de usuario: El módulo de prototipado proporciona herramientas para diseñar la interfaz de usuario, incluyendo elementos como botones, menús y cuadros de diálogo.
- Herramientas de simulación: Puede incluir herramientas de simulación que permiten a los desarrolladores probar cómo funcionará el software en un ambiente controlado.
- Integración con otros módulos: Se integra con otros módulos de la herramienta CASE, como la gestión de requisitos o la diagramación y modelamiento, para una gestión eficaz del proyecto de software.
- Colaboración en tiempo real: Algunas herramientas CASE posibilitan la colaboración en tiempo real en los prototipos, lo que permite a los desarrolladores trabajar juntos y realizar modificaciones en tiempo real.

4.6.6. Módulo de Generadores de Código

El módulo de generación de código es esencial en una herramienta CASE, ya que automatiza la creación de código fuente basándose en los modelos y diagramas previamente elaborados en otros módulos, como el de diagramación y modelamiento. Las características típicas de estos módulos son:

- Generación de código a partir de diversos tipos de modelos: El módulo de generación de código es capaz de producir código a partir de distintos tipos de modelos, incluyendo modelos de clase, secuencia, estado, y otros.
- Personalización de la generación de código: Mediante el uso de plantillas de código y otros mecanismos, la herramienta CASE permite a los desarrolladores ajustar el código generado para satisfacer las necesidades específicas de su proyecto.

- Compatibilidad con varios lenguajes de programación: Las herramientas CASE tienen la capacidad de generar código en diversos lenguajes de programación, tales como Java, C++, C#, y más.
- Integración con otros módulos: El módulo de generación de código puede integrarse con otros módulos de la herramienta CASE, como el módulo de diagramación y modelamiento, para facilitar una gestión más eficiente y coordinada del proyecto de software.
- Generación de código de alta calidad: La herramienta CASE puede incluir utilidades de generación de código que produzcan código limpio y fácil de mantener, lo que contribuye a reducir el tiempo y los costos asociados al mantenimiento.
- Generación de código de pruebas: Algunas herramientas CASE pueden automatizar la creación de código de pruebas a partir de los modelos y diagramas elaborados en otros módulos de la herramienta CASE, lo que resulta en un ahorro de tiempo y en una reducción de errores en el proceso de pruebas.

4.7. Inteligencia Artificial como Herramienta para el Desarrollo de Software

La inteligencia artificial (IA) es una tecnología en constante crecimiento y ha ganado prominencia en el desarrollo de software. En este contexto, la IA se emplea para optimizar la eficiencia del proceso de desarrollo y elevar la calidad del software producido. A continuación, se describen algunas maneras en las que la IA puede ser beneficiosa como herramienta en el desarrollo de software:

- Pruebas de software: Mejora la precisión y eficiencia de las pruebas mediante el aprendizaje automático, identificando patrones y posibles problemas.

- Desarrollo de software: Automatiza la escritura de código, ejemplificado por DeepCoder, usando aprendizaje profundo.
- Experiencia del usuario: Chatbots basados en IA, como el de WeChat, mejoran la interacción y brindan soporte.
- Optimización del rendimiento: Los algoritmos de aprendizaje automático analizan patrones de uso para optimizar el rendimiento.
- Gestión de proyectos: Predice plazos, costos y riesgos, optimizando la asignación de recursos.

- Mantenimiento de software: Analiza registros de errores y utiliza aprendizaje por refuerzo para mejorar el rendimiento.
- Seguridad de software: Detecta comportamientos maliciosos, identifica vulnerabilidades y previene ataques.
- Personalización de software: Adapta el software según las preferencias y necesidades del usuario, basándose en el análisis de su comportamiento.

4.8. El Proceso de Desarrollo de Software

El proceso de desarrollo de software consta de pasos interconectados que buscan crear software de calidad que satisfaga las necesidades del cliente. Los principales pasos incluyen:

Requerimientos: Aquí se recopilan los requisitos del software a través de diversas técnicas como entrevistas con el cliente, encuestas y análisis de mercado. Los requisitos deben ser claros y verificables.

- Análisis: Se examinan los requisitos recopilados y se determina cómo se cumplirán. Se utilizan herramientas como diagramas de flujo y casos de uso para comprender el comportamiento del software y su interacción con los usuarios.
- Diseño: En esta etapa se crea la arquitectura del software y se define cómo se cumplirán los requisitos. Se establecen los módulos, componentes e interfaces del software.
- Implementación: Aquí se lleva a cabo la codificación del software según las especificaciones del diseño. Se utilizan lenguajes de programación y herramientas de desarrollo para generar el código fuente.
- Pruebas: Se realizan diversas pruebas para garantizar que el software cumple con los requisitos y funciona correctamente. Esto incluye pruebas de integración, de unidad y de aceptación, entre otras.
- Despliegue: En esta fase se implementa el software en el entorno de producción. Se instala en los sistemas del cliente y se configura según sus necesidades.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA GABRIEL RENÉ MORENO

FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN Y
TELECOMUNICACIONES



Cap5

GRUPO #69

ASPECTOS LEGALES PARA APERTURAR UNA EMPRESA

MATERIA: INGENIERIA DE SOFTWARE 2

DOCENTE: ING. ROLANDO ANTONIO MARTINEZ CANEDO

INTEGRANTES:

- | | |
|--------------------------------|-----------|
| • ALARCON DEL POZO JOSE CARLOS | 219001324 |
| • RAPU PEÑA JEANETTE RUSHBY | 219198667 |

GESTIÓN: 1-2024

5.1 Aspectos Legales De Empresa

La apertura de una empresa de desarrollo de software requiere considerar una serie de aspectos legales esenciales para asegurar el cumplimiento normativo y proteger los intereses de los fundadores y clientes. Estas consideraciones abarcan desde la formación de la empresa y la elección de su estructura legal, hasta la protección de la propiedad intelectual y el cumplimiento de las leyes de protección de datos. Además, es crucial establecer contratos claros con todas las partes involucradas, implementar medidas de seguridad informática adecuadas, y cumplir con todas las obligaciones fiscales y normativas sectoriales pertinentes.

5.1.1 ¿Qué tipo de empresa puedo construir?

En esta primera etapa, seleccionas el tipo de empresa que quieras constituir. Básicamente, un individuo en Bolivia puede constituir dos tipos de empresas:

Empresa Como Persona Natural

Es el tipo de empresa que puedes formar siendo individuo, por tu cuenta, sin necesidad de tener socios, y sin requerir grandes montos de capital para emprender. En la práctica toma las siguientes formas: Empresa unipersonal

Empresa Como Persona Jurídica

Al constituir una sociedad como persona jurídica separa las finanzas personales y las del negocio. Igualmente, es la empresa y no el dueño quien asume las responsabilidades legales. Y en Bolivia este tipo de empresa toma las siguientes formas:

- Sociedad de Responsabilidad Limitada S.R.L.
- Sociedad Anónima S.A.
- Sociedad en Comandita

Licencias de software

Software libre

Es software licenciado por su autor, bajo una licencia de código fuente abierto. EL DECRETO SUPREMO 1793 PROMUEVE EL USO DEL SOFTWARE LIBRE Y ESTANDARES ABIERTOS La ADSIB establecerá los mecanismos y proceso de registro, consulta y uso del repositorio Estatal del software libre. El 12 de julio 2017 se

promulga el Decreto Supremo 3251, donde son aprobados los planes de implementación de software Libre e Implementación de Gobierno Electrónico.

Software privado

En caso de adquisición o donación, ampliación o renovación de Licencias de software Propietario por parte de las entidades públicas del Estado Plurinacional de Bolivia. La máxima Autoridad Ejecutiva solicitará la conformidad de la ADSIB acompañada del informe técnico que justifique el uso de dicho software. En caso de desarrollo de aplicaciones en plataforma de software Propietario por parte de las entidades públicas del Estado Plurinacional. 107 | Página La máxima autoridad ejecutiva solicitará la conformidad a la ADSIB acompañada del respectivo informe técnico que justifique el desarrollo de dicho software bajo esa plataforma.

Al conocer las distintas formas de sociedades, se recomienda optar por una Sociedad de Responsabilidad Limitada (S.R.L.) por los siguientes motivos:

- La empresa es una persona jurídica independiente de sus socios, lo que significa que es una entidad abstracta pero reconocida como una persona única.
- En caso de que la empresa tenga deudas, la responsable es la empresa y no los socios. Cada socio responde únicamente hasta el monto de su aporte, lo que protege su patrimonio personal. Las deudas pueden ser con entidades estatales como el SIN, AFPs, Ministerios, CNS, así como con proveedores y clientes, siendo la empresa la titular de dichas deudas.
- Paga los mismos impuestos que una empresa unipersonal.
- Las obligaciones con entidades como la CNS y AFPs son equivalentes a las de una empresa unipersonal.
- Puede reportar pérdidas a pesar de haber realizado ventas, similar a una empresa unipersonal.
- Debe cumplir con la actualización de matrícula en Fundempresa de la misma manera que una empresa unipersonal.
- Proyecta mayor prestigio ante sus clientes al ser una sociedad, lo que puede aumentar la confianza y credibilidad en el mercado.

5.1.2 Pasos para la apertura de una empresa

5.1.2.1 Registro Ciudadanía Digital

5.1.2.2 Registro en Seprec

El Servicio Plurinacional de Registro de Comercio (SEPREC) es la entidad pública descentralizada encargada principalmente, de administrar y ejercer funciones del Registro de Comercio en Bolivia.

Se encuentra bajo tuición del Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural y fue creado para administrar desde el Estado el Registro de Comercio.

Se debe ingresar a [SEPREC - Servicio Plurinacional de Registro de Comercio](https://www.seprec.gob.bo)



Reserva de Nombre

10 días hábiles administrativos, a partir del día siguiente desde la confirmación de la disponibilidad del nombre.

Pasos para iniciar trámite en Seprec:

1) Verificar el nombre con que utilizará el negocio, mediante el control de homonimia, este procedimiento nos ayuda a verificar si el nombre a registrar está disponible o no.

REGISTRO DE COMERCIO DE BOLIVIA



FORMULARIO 0020/10 SOLICITUD DE MATRÍCULA DE COMERCIO

1. AÑO DE REGISTRO

--	--	--

2. TIPO DE ORGANIZACIÓN JURÍDICA

- | | | | |
|---|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> Empresa Unipersonal o Comerciante Individual | <input type="checkbox"/> Sociedad de Responsabilidad Limitada | <input type="checkbox"/> Sociedad Anónima | <input type="checkbox"/> Sociedad |
| <input type="checkbox"/> Sociedad Colectiva | <input type="checkbox"/> Sociedad Constituida en el Extranjero | <input type="checkbox"/> Sociedad en Comandita Simple | <input type="checkbox"/> Anónima Mixta |
| | | <input type="checkbox"/> Sociedad en Comandita por Acciones | |

3. DATOS DE LA EMPRESA UNIPERSONAL O SOCIEDAD COMERCIAL

Nomtrte, Razón Social o Denominación:

Dirección: Calle o Avenida (favor dibujar croquis en el reverso)	Nº:	Zona:	UV:	Manzana:
Nombre del Edificio	Piso:	Oficina Nº:	Calleja Postal Nº:	
Municipio:	Provincia:	Departamento:		
Teléfono:	Fax:	Correo Electrónico de contacto:		

4. OBJETO DE LA EMPRESA

(Preciso y determinado):

--

5. INFORMACIÓN FINANCIERA:

CAPITAL:

Bs.: _____

Son:

Bolivianos

CAPITAL ASIGNADO (solo para empresas constituidas en el extranjero):

Bs.: _____

Son:

Bolivianos

6. INFORMACIÓN DE FECHA DE CIERRE DE GESTIÓN FISCAL

- | | |
|---|------------------|
| <input type="checkbox"/> Actividad Bancaria, de Seguros, Comerciales, de Servicios y otras no contempladas en las fechas siguientes | 31 de Diciembre |
| <input type="checkbox"/> Actividad Industrial y Petrolera | 31 de Marzo |
| <input type="checkbox"/> Actividad Gomera, Cauchíera, Agrícola, Ganadera o Agrícola | 30 de Junio |
| <input type="checkbox"/> Actividad Minera | 30 de Septiembre |

7. INFORMACIÓN DE LA PUBLICACIÓN

SOLICITO PRESENTAR LA PUBLICACIÓN EN FORMA POSTERIOR A LA REVISIÓN Y ACEPTACIÓN DEL TESTIMONIO POR EL REGISTRO DE COMERCIO.

10. ESPACIO RESERVADO PARA USO DE FUNDEMPRESA

Control de documentos

TESTIMONIOS Nº:

--	--

PUBLICACIÓN:

	<input type="checkbox"/>
--	--------------------------

DEPÓSITO BANCARIO:

OTROS DOCUMENTOS:

FECHA DE INGRESO:

CÓDIGO DE TRÁMITE:

Nº FACTURA:

NÚMERO DE OPERACIÓN:

MONTO PAGADO:

FIRMA Y SELLO DE FUNCIONARIO:

FECHA DE REINGRESO:

/	/	/	/
---	---	---	---

9. INFORMACIÓN DEL REPRESENTANTE LEGAL O PROPIETARIO

NOMBRE:

FIRMA:	
--------	--

NÚMERO DE CÉDULA DE IDENTIDAD:

EXPEDIDA EN:

Toda la información proporcionada en este formulario tiene carácter de Declaración Jurada. No se permiten tachaduras, borrones ni enmiendas.



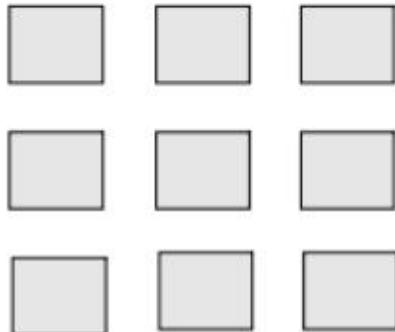
**FORMULARIO 0020/10
SOLICITUD DE MATRÍCULA DE COMERCIO**

8. INFORMACIÓN COMERCIAL

Persona de contacto: _____ Teléfono / Celular: _____ Tel. Atención Cliente o Línea 800: _____ Web o correo electrónico área comercial: _____

Principales productos o servicios:

CROQUIS DE UBICACIÓN



INSTRUCTIVO PARA EL LLENADO DEL FORMULARIO.

1. En AÑO DE REGISTRO. Escriba el año en el cual procede a la presentación del trámite.
2. En TIPO DE ORGANIZACIÓN JURÍDICA identifique con una X el tipo de empresa o sociedad que inscribe.
3. En DATOS DE LA EMPRESA UNIPERSONAL O SOCIEDAD COMERCIAL, considere lo siguiente:
En Nombre, Razón Social o Denominación identificar el nombre que tendrá la sociedad/empresa unipersonal. Completar la dirección, Calle o Avenida, N°, Zona, UV (Unidad Vecinal), Manzana, Nombre del Edificio, Piso, Oficina, Municipio, Provincia y Departamento.
Completar los datos referentes a teléfono, fax, casilla postal y correo electrónico de contacto.
4. En OBJETO DE LA EMPRESA, señalar la actividad o actividades a las que se dedica la empresa de forma precisa y determinada.
5. En INFORMACIÓN FINANCIERA considerar lo siguiente:
Capital: Aporte de los socios o propietario con que cuenta la empresa.
Capital asignado: En el caso de empresa constituida en el extranjero, colocar el capital asignado.
6. En INFORMACIÓN DE FECHA DE CIERRE DE GESTIÓN FISCAL, marcar con una X la actividad de su sociedad o empresa sujeta al cierre de gestión fiscal.
7. En INFORMACIÓN DE LA PUBLICACIÓN, marcar con una X, cuando se requiera presentar la publicación después de haber sido aceptado el testimonio por el Registro de Comercio de Bolivia.
8. En INFORMACIÓN COMERCIAL, identificar la persona de contacto, el número de su teléfono/celular, el teléfono de atención al cliente, la línea 800 y el correo electrónico del área comercial o portal Web. Asimismo, listar los principales productos o servicios que ofrece su empresa.
9. En INFORMACIÓN DEL REPRESENTANTE LEGAL indicar el nombre completo del representante legal o propietario de la empresa unipersonal, la cédula de identidad y la firma del mismo.
10. No llenar el espacio RESERVADO PARA USO DE FUNDEMPRESA.

Para cualquier consulta, aclaración o si desea obtener mayor información, puede comunicarse a la línea 800-10-7990, apersonarse a Informaciones, Ventanilla de Atención al Cliente o conectarse al portal Web: www.fundempresa.org.bo.



NOTA: No se permiten cambios ni devolución de factura, por favor detallar y verificar sus datos para la emisión correcta de la misma.

NOMBRE:

NIT:

2) Si ya se tiene pensado el nombre, se procederá con llenar el formulario de solicitud de reserva de manera online en sepren elige la opción Ingresa con Ciudadanía Digital costo es gratuito recomendaciones tener 5 nombre optativos, saber claramente la actividad que se va a desarrollar, sistema te deja así tomar el nombre o razón social.

Registro de Comercio de Bolivia

Solicitud de registro de apertura de sucursal de sociedad comercial o empresa unipersonal constituida en Bolivia.

REGISTRO DE COMERCIO DE BOLIVIA

FORMULARIO 0021/10

SOLICITUD DE REGISTRO DE APERTURA DE SUCURSAL DE SOCIEDAD COMERCIAL O EMPRESA UNIPERSONAL CONSTITUIDA EN BOLIVIA

1.- DATOS DE LA SOCIEDAD COMERCIAL O EMPRESA UNIPERSONAL / COMERCIANTE INDIVIDUAL CUYA APERTURA DE SUCURSAL SE REQUIERE:

Nombre de la Sociedad Principal/Empresa Matriz:	Nº de Matrícula de Comercio
<input type="text"/> <input type="text"/>	
Tipo de sociedad o empresa: <input type="checkbox"/> Empresa Unipersonal o Comerciante Individual <input type="checkbox"/> Sociedad de Responsabilidad Limitada <input type="checkbox"/> Sociedad Anónima Mixta <input type="checkbox"/> Sociedad en Comandita por Acciones <input type="checkbox"/> Sociedad Colectiva <input type="checkbox"/> Sociedad Anónima <input type="checkbox"/> Sociedad en Comandita Simple	
Datos de la sucursal (en el caso de empresa aseguradora o reaseguradora, colocar los datos de la sucursal, agencia u oficina): Dirección: Calle o Avenida: <input type="text"/> N°: <input type="text"/> Zona: <input type="text"/> UV: <input type="text"/> Manzana: <input type="text"/> Nombre del Edificio: <input type="text"/> Piso: <input type="text"/> Oficina N°: <input type="text"/> Cédula Postal N°: <input type="text"/> Municipio: <input type="text"/> Provincia: <input type="text"/> Departamento: <input type="text"/> Teléfono: <input type="text"/> Fax: <input type="text"/> Correo Electrónico de contacto: <input type="text"/>	

2.- INFORMACIÓN DEL REPRESENTANTE LEGAL O PROPIETARIO

NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD/EMPRESA MATRIZ:

<input type="text"/>	
NÚMERO DE CÉDULA DE IDENTIDAD:	EXPEDIDA EN:
<input type="text"/> <input type="text"/>	
NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SUCURSAL: <input type="text"/>	
NÚMERO DE CÉDULA DE IDENTIDAD:	EXPEDIDA EN:
<input type="text"/> <input type="text"/>	
FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL DE LA MATRIZ O SUCURSAL: <input type="text"/>	

Toda la información proporcionada en este formulario tiene carácter de Declaración Jurada. No se permiten tachaduras, borrones ni enmiendas.

3.- ESPACIO RESERVADO PARA USO DE FUNDEMPSA

Control de Documentos

COPIA NOTARIAL N°:	<input type="text"/>	
OTROS DOCUMENTOS:	<input type="text"/>	
FECHA DE INGRESO:	<input type="text"/>	
CÓDIGO DE TRÁMITE:	<input type="text"/>	FACTURA: <input type="text"/>
NÚMERO DE OPERACIÓN:	<input type="text"/>	
MONTO A PAGAR:	<input type="text"/>	
FIRMA Y SELLO DE FUNCIONARIO:	<input type="text"/>	
FECHA DE REINGRESO:	/ /	/ /



INSTRUCTIVO PARA EL LLENADO DEL FORMULARIO 0021/10

La Fundación para el Desarrollo Empresarial - FUNDEMPRESA, es una entidad sin fines de lucro, CONCESIONARIA DEL REGISTRO DE COMERCIO.

A efecto de la iniciación del trámite, sírvase tomar en cuenta el presente instructivo:

Este formulario únicamente debe llenar para registrar la Apertura de Sucursal de Sociedad Comercial y/o Empresa Unipersonal / Comerciante Individual constituidas en Bolivia.

- 1.- En DATOS DE LA SOCIEDAD COMERCIAL O EMPRESA UNIPERSONAL/COMERCIANTE INDIVIDUAL escriba el nombre de la Sociedad o Empresa Matriz.
 - Indicar el N° de Matrícula de Comercio de la Sociedad o Empresa Matriz.
 - En Tipo de sociedad o empresa, identificar con una X el tipo de sociedad o empresa matriz a la que corresponde la sucursal.
 - En Datos de la sucursal, escribir la Dirección, Calle o Avenida, N°, Zona, UV (Unidad Vecinal), Manzana, Nombre del Edificio, Piso, Oficina, Municipio, Provincia y Departamento.
 - Completar los datos referentes a teléfono, fax, casilla postal y correo electrónico de contacto.
- 2.- En INFORMACION DEL REPRESENTANTE LEGAL O PROPIETARIO escribir primeramente el nombre completo del REPRESENTANTE LEGAL de la Sociedad o Propietario de la empresa principal y documento de Identidad. Seguidamente indicar el Nombre del Representante Legal de la Sucursal, su documento de identidad y la firma del representante.
- 3.- No llenar el espacio RESERVADO PARA USO DE FUNDEMPRESA.

PARA CUALQUIER CONSULTA, ACLARACIÓN O SI DESEA OBTENER MAYOR INFORMACIÓN PUEDE LLAMAR AL 800-10-7990, APERSONARSE A INFORMACIONES, VENTANILLA DE ATENCIÓN AL CLIENTE O CONECTARSE A LA PÁGINA WEB: www.fundempresa.org.bo.

NOTA: NO SE PERMITE CAMBIOS NI DEVOLUCIÓN DE FACTURA, POR FAVOR DETALLAR Y VERIFICAR SUS DATOS A CONTINUACIÓN PARA LA EMISIÓN CORRECTA DE LA MISMA:

NOMBRE: NIT:

Toda la información proporcionada en este formulario tiene carácter de Declaración Jurada. No se permiten tachaduras, borrones ni enmiendas.



Concesionaria del Registro de Comercio de Bolivia

FORMULARIO: 0021/10

Elaboración De La Minuta Constitución:

Para eso debes ir a cualquier notario y solicitar una escritura de constitución, la cual, en cualquier tipo de sociedad que quieras constituir, debe contener:

1. Imprimir copia de la reserva nombre o razón social que recibido en tu correo electrónico.
2. Nombre, CI, nacionalidad, estado civil, domicilio, profesión y porcentaje de participación de cada uno de los socios que quieran constituir la sociedad (si es empresa de persona natural esta última parte no es necesaria).
3. Si es una persona jurídica, el o los socios o terceros que tendrán la administración social, y en caso de ser varios los socios, si la administración se hará de forma conjunta o separada.
4. Domicilio de la sociedad
5. Capital de una sociedad, forma y plazo en que cada socio hará su aporte (persona jurídica).
6. Razón social (nombre de la sociedad) y objeto social (giro al cual la sociedad se va a dedicar de manera principal).
7. Número de directores, de acciones, y de los integrantes del directorio provisorio. Esto es en caso de una sociedad anónima y sociedad por acciones.
8. Si es una Sociedad Anónima, establecer si será abierta o cerrada.

Inscripción En El Registro De Comercio (Seprec) Con la escritura de constitución en mano, tienes 10 días desde la reserva del nombre o razón social, este documento para dirigirte al Registro de Comercio.

Para Inscribir La Sociedad Debes Presentar:

1. Originales o copias legalizadas de la constitución y poder representante legal
2. El formulario que se generó con la reserva del nombre o razón social, firmado por rep legal.

Publicación Gaceta Electrónica Del Registro De Comercio De Bolivia

De contener las partes referidas a:

1. Introducción notarial de la escritura pública en la que conste el N° de instrumento, lugar, fecha, Notaria de Fe Pública y Distrito Judicial.
2. Transcripción inextenso y textual de las cláusulas establecidas en los incisos 1 al 7 del Art.127 del Código de Comercio.

Conclusión y concordancia de la intervención del Notario de Fe Pública

Documento Emitido

- Certificado de Matrícula de Comercio
- Certificado de Registro de Testimonio de Constitución
- Certificado de Registro de Testimonio de Poder. (Todos con código de validación QR)

Plazo de Trámite

Presencial: 24 horas desde el día siguiente hábil a la fecha de su presentación en Plataforma.

Virtual: 24 horas desde el día siguiente hábil a la fecha desde el llenado del formulario virtual de inscripción.

Costo

Sociedad de Responsabilidad Limitada, Sociedad Colectiva o Sociedad en Comandita Simple: Bs455,00 (Cuatrocientos cincuenta y cinco 00/100 bolivianos)

Publicación en la Gaceta Electrónica del Registro de Comercio:

Bs192,00 (Ciento noventa y dos 00/100 bolivianos)

5.1.2.3 Registro En Impuestos Nacionales

Impuesto nacional es un ente que recauda los impuestos de las personas y entidades comerciales, y para ello las organizaciones y empresas cuenta con el número de NIT para recaudar dichos impuestos.

Pasos Para Iniciar Tramite En Impuestos Nacionales

Régimen General

1. Documento de Identidad original y fotocopia
2. Documento original y fotocopia de facturas consumo de energía eléctrica del domicilio fiscal y habitual.
3. Croquis del Domicilio Fiscal y Domicilio Habitual.
4. Título Académico o en Provisión Nacional, a nivel técnico o profesional, cuando corresponda.

Requisitos Para Personas Jurídicas (sociedades, asociaciones, cooperativas ONGs y otros)

1. Escritura de la Constitución de la sociedad según corresponda representante legal (poder, acta de directorio, estatuto o contrato.)
2. Facturas de consumo eléctrico, que verifiquen el número de medidor eléctrico del representante legal, domicilio fiscal y sucursales de negocio.

Régimen Tributario Simplificado

Son todas aquellas personas artesanas, comerciantes minoristas que su capital no es superior a 60 mil bolivianos.

Requisitos

1. Documento de Carnet de identidad, original y fotocopia
2. Factura de energía eléctrica donde opera su negocio y su domicilio habitual

Proceso De Inscripción Para Todos Los Regímenes:

1. Ir al SIN (servicios de Impuestos Nacionales) de la jurisdicción correspondiente, con todos los requisitos preparados más el formulario previamente llenado.
2. El funcionario público solicita la información para ir cargando al sistema.
3. Imprime datos preliminares que deben ser revisados y corregidos.
4. Firma el formulario e imprime el reporte definitivo de la constancia de la inscripción.
5. Concede el NIT con verificación de domicilio.

Solicitud de empadronamiento

 SOLICITUD DE EMPADRONAMIENTO RÉGIMEN GENERAL																															
FORMULARIO	Número del Oficio	Número de R.U.C.	Nº. TIRÉS RUE																												
4591	1	0639135	<input type="checkbox"/>																												
I. TIPO CONTRIBUYENTE: <input type="checkbox"/> 1. Persona Jurídica <input type="checkbox"/> 2. Persona Natural <input type="checkbox"/> 3. Sociedad Individual																															
II. DATOS BÁSICOS:(PERSONA NATURAL/SUCESIÓN INDIVISA) <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Apellido Paterno:</td> <td style="width: 50%; text-align: right;">C.I. / CARNET DE EXTRANJERIA</td> </tr> <tr> <td>Apellido Materno:</td> <td style="text-align: right;">RUN / PASAPORTE</td> </tr> <tr> <td>Nombre(s):</td> <td style="text-align: right;">Número de Documento</td> </tr> <tr> <td>Calle Electrónico (e-mail):</td> <td style="text-align: right;">Lugar de expedición</td> </tr> <tr> <td>Fecha de nacimiento (Número Natural): Formato Electrónico de Remesas/Transmisiones (FORMATO PRINCIPAL): Día Mes Año</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">NOTA: Si es Sociedad Individual, debe registrar los Horizontales en el Formulario anexo 4591-1.</td> </tr> </table>				Apellido Paterno:	C.I. / CARNET DE EXTRANJERIA	Apellido Materno:	RUN / PASAPORTE	Nombre(s):	Número de Documento	Calle Electrónico (e-mail):	Lugar de expedición	Fecha de nacimiento (Número Natural): Formato Electrónico de Remesas/Transmisiones (FORMATO PRINCIPAL): Día Mes Año		NOTA: Si es Sociedad Individual, debe registrar los Horizontales en el Formulario anexo 4591-1.																	
Apellido Paterno:	C.I. / CARNET DE EXTRANJERIA																														
Apellido Materno:	RUN / PASAPORTE																														
Nombre(s):	Número de Documento																														
Calle Electrónico (e-mail):	Lugar de expedición																														
Fecha de nacimiento (Número Natural): Formato Electrónico de Remesas/Transmisiones (FORMATO PRINCIPAL): Día Mes Año																															
NOTA: Si es Sociedad Individual, debe registrar los Horizontales en el Formulario anexo 4591-1.																															
III. DATOS BÁSICOS:(PERSONA JURÍDICA) La información de socios (si corresponde) detallar en el Formulario anexo 4591-1.																															
Razón Social: <input type="checkbox"/> Sólo WEB (no dispone de uno). Correo Electrónico (e-mail): Dirección entidad: <input type="checkbox"/> Nacional <input type="checkbox"/> Extranjera <input type="checkbox"/> Mixta																															
Número de Registro: <small>Número de Matrícula, Cédula de Identidad o Número de Reconocimiento Público (2009) Electrónico</small>		Fecha de reconocimiento de Persona Jurídica: <small>Día Mes Año</small>																													
IV. CARÁCTER DE LA ENTIDAD(SÓLO PARA PERSONA JURÍDICA) <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"><input type="checkbox"/> Comunidad autónoma</td> <td style="width: 25%;"><input type="checkbox"/> Comisión o organismo estatal</td> <td style="width: 25%;"><input type="checkbox"/> Sociedad o agencia permanente de empresas constituidas en el exterior</td> <td style="width: 25%;"><input type="checkbox"/> Religiosa o educativa</td> <td style="width: 25%;"><input type="checkbox"/> Empresa Pública</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Localidad autónoma</td> <td><input type="checkbox"/> Sociedad anónima</td> <td><input type="checkbox"/> Organización sindical</td> <td><input type="checkbox"/> Fundación o asociación sin fines de lucro</td> <td><input type="checkbox"/> Entidad Pública municipal</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Autoridad en general</td> <td><input type="checkbox"/> Sociedad mixta</td> <td><input type="checkbox"/> Organización no gubernamental</td> <td><input type="checkbox"/> Organización religiosa</td> <td><input type="checkbox"/> Otras entidades de interés</td> </tr> </table> <p>(*) Debe registrar los socios en el Formulario anexo 4591-1.</p>				<input type="checkbox"/> Comunidad autónoma	<input type="checkbox"/> Comisión o organismo estatal	<input type="checkbox"/> Sociedad o agencia permanente de empresas constituidas en el exterior	<input type="checkbox"/> Religiosa o educativa	<input type="checkbox"/> Empresa Pública	<input type="checkbox"/> Localidad autónoma	<input type="checkbox"/> Sociedad anónima	<input type="checkbox"/> Organización sindical	<input type="checkbox"/> Fundación o asociación sin fines de lucro	<input type="checkbox"/> Entidad Pública municipal	<input type="checkbox"/> Autoridad en general	<input type="checkbox"/> Sociedad mixta	<input type="checkbox"/> Organización no gubernamental	<input type="checkbox"/> Organización religiosa	<input type="checkbox"/> Otras entidades de interés													
<input type="checkbox"/> Comunidad autónoma	<input type="checkbox"/> Comisión o organismo estatal	<input type="checkbox"/> Sociedad o agencia permanente de empresas constituidas en el exterior	<input type="checkbox"/> Religiosa o educativa	<input type="checkbox"/> Empresa Pública																											
<input type="checkbox"/> Localidad autónoma	<input type="checkbox"/> Sociedad anónima	<input type="checkbox"/> Organización sindical	<input type="checkbox"/> Fundación o asociación sin fines de lucro	<input type="checkbox"/> Entidad Pública municipal																											
<input type="checkbox"/> Autoridad en general	<input type="checkbox"/> Sociedad mixta	<input type="checkbox"/> Organización no gubernamental	<input type="checkbox"/> Organización religiosa	<input type="checkbox"/> Otras entidades de interés																											
V. IMPUESTOS: Marcar los impuestos en los que debe inscribirse <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">IVA</td> <td style="width: 15%;">IT</td> <td style="width: 15%;">I.P.</td> <td style="width: 15%;">E.I.</td> <td style="width: 15%;">R.C.-F.V.A.</td> <td style="width: 15%;">IEC</td> <td style="width: 15%;">I.G.</td> <td style="width: 15%;">I.E.H.P.</td> </tr> <tr> <td>Tasa Ajustada</td> <td>Impuesto a las Transacciones</td> <td>Impuesto a las Operaciones de Bienes Muebles</td> <td>Impuesto a las Operaciones de Bienes Inmuebles</td> <td>Impuesto sobre el Comercio Exterior</td> <td>Impuesto sobre los Combustibles y Lubricantes</td> <td>Impuesto sobre Consumo y Brutos</td> <td>Impuesto sobre los Hidrocarburos y sus Derivados</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>				IVA	IT	I.P.	E.I.	R.C.-F.V.A.	IEC	I.G.	I.E.H.P.	Tasa Ajustada	Impuesto a las Transacciones	Impuesto a las Operaciones de Bienes Muebles	Impuesto a las Operaciones de Bienes Inmuebles	Impuesto sobre el Comercio Exterior	Impuesto sobre los Combustibles y Lubricantes	Impuesto sobre Consumo y Brutos	Impuesto sobre los Hidrocarburos y sus Derivados	<input type="checkbox"/>											
IVA	IT	I.P.	E.I.	R.C.-F.V.A.	IEC	I.G.	I.E.H.P.																								
Tasa Ajustada	Impuesto a las Transacciones	Impuesto a las Operaciones de Bienes Muebles	Impuesto a las Operaciones de Bienes Inmuebles	Impuesto sobre el Comercio Exterior	Impuesto sobre los Combustibles y Lubricantes	Impuesto sobre Consumo y Brutos	Impuesto sobre los Hidrocarburos y sus Derivados																								
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																								
VI. DOMICILIO FISCAL: Indicar claramente los datos solicitados a continuación <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">Dirección:</td> <td style="width: 25%;"><input type="checkbox"/> Calle</td> <td style="width: 25%;"><input type="checkbox"/> Avenida</td> <td style="width: 25%;"><input type="checkbox"/> Plaza</td> </tr> <tr> <td>Número:</td> <td><input type="checkbox"/> Edificio</td> <td><input type="checkbox"/> Piso:</td> <td><input type="checkbox"/> Oficina:</td> </tr> <tr> <td>Zona/Barrio:</td> <td></td> <td>Urbaniación:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Teléfono(1):</td> <td><input type="checkbox"/> Telefónico(1)</td> <td><input type="checkbox"/> Fax:</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4">Dirección despachos:</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Alcaldía:</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Número de medidor de luz:</td> </tr> </table>				Dirección:	<input type="checkbox"/> Calle	<input type="checkbox"/> Avenida	<input type="checkbox"/> Plaza	Número:	<input type="checkbox"/> Edificio	<input type="checkbox"/> Piso:	<input type="checkbox"/> Oficina:	Zona/Barrio:		Urbaniación:		Teléfono(1):	<input type="checkbox"/> Telefónico(1)	<input type="checkbox"/> Fax:		Dirección despachos:				Alcaldía:				Número de medidor de luz:			
Dirección:	<input type="checkbox"/> Calle	<input type="checkbox"/> Avenida	<input type="checkbox"/> Plaza																												
Número:	<input type="checkbox"/> Edificio	<input type="checkbox"/> Piso:	<input type="checkbox"/> Oficina:																												
Zona/Barrio:		Urbaniación:																													
Teléfono(1):	<input type="checkbox"/> Telefónico(1)	<input type="checkbox"/> Fax:																													
Dirección despachos:																															
Alcaldía:																															
Número de medidor de luz:																															
VII. DOMICILIO PARTICULAR O HABITUAL:(SÓLO PARA PERSONA NATURAL/SUCESIÓN INDIVISA) <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">Dirección:</td> <td style="width: 25%;"><input type="checkbox"/> Calle</td> <td style="width: 25%;"><input type="checkbox"/> Avenida</td> <td style="width: 25%;"><input type="checkbox"/> Plaza</td> </tr> <tr> <td>Número:</td> <td><input type="checkbox"/> Edificio</td> <td><input type="checkbox"/> Piso:</td> <td><input type="checkbox"/> Oficina:</td> </tr> <tr> <td>Zona/Barrio:</td> <td></td> <td>Urbaniación:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Teléfono(1):</td> <td><input type="checkbox"/> Telefónico(1)</td> <td><input type="checkbox"/> Fax:</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4">Dirección despachos:</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Alcaldía:</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Número de medidor de luz:</td> </tr> </table>				Dirección:	<input type="checkbox"/> Calle	<input type="checkbox"/> Avenida	<input type="checkbox"/> Plaza	Número:	<input type="checkbox"/> Edificio	<input type="checkbox"/> Piso:	<input type="checkbox"/> Oficina:	Zona/Barrio:		Urbaniación:		Teléfono(1):	<input type="checkbox"/> Telefónico(1)	<input type="checkbox"/> Fax:		Dirección despachos:				Alcaldía:				Número de medidor de luz:			
Dirección:	<input type="checkbox"/> Calle	<input type="checkbox"/> Avenida	<input type="checkbox"/> Plaza																												
Número:	<input type="checkbox"/> Edificio	<input type="checkbox"/> Piso:	<input type="checkbox"/> Oficina:																												
Zona/Barrio:		Urbaniación:																													
Teléfono(1):	<input type="checkbox"/> Telefónico(1)	<input type="checkbox"/> Fax:																													
Dirección despachos:																															
Alcaldía:																															
Número de medidor de luz:																															

Requisitos para la obtención del NIT Personas Jurídicas

REQUISITOS PARA LA OBTENCIÓN DEL NIT

PERSONA JURÍDICA

6

Testimonio de Constitución de Sociedad/Personería Jurídica/Acta de Asamblea debidamente notariada.

Poder Notariado, que designe y establezca las facultades del Representante Legal de la entidad.

Documento de Identidad vigente del Representante Legal.

Factura o aviso de cobranza de consumo de energía eléctrica (*) del Domicilio donde realiza la actividad económica y Habitual del Representante Legal cuya fecha de emisión no tenga una antigüedad mayor a 60 días calendario (**) a la fecha de inscripción.

Croquis del Domicilio Fiscal donde realiza la actividad económica y del Domicilio Habitual del Representante Legal.

(*) Será exigido si la dirección del domicilio fiscal o habitual no es la misma que la consignada en el Documento de Identidad.

(**) Para la inscripción de domicilios de zonas fronterizas y áreas rurales, podrá tener una antigüedad de 180 días posteriores a la fecha de emisión.

5.1.2.4 Licencia De Funcionamiento

Pasos a seguir:

En caso de ser Persona Jurídica:

- ✓ Declaración Jurada Formulario N.º 101
- ✓ Certificado de Registro al Padrón Nacional de Contribuyentes (fotocopia).
- ✓ Fotocopia del Poder del Representante Legal.
- ✓ Documento de Identidad del Representante Legal (fotocopia a color).
- ✓ Acta de Constitución de la Empresa o Personería Jurídica o Documento que acredite la Asociación (fotocopia).
- ✓ Aviso de cobranza de Luz y/o Agua del domicilio de la Actividad Económica (fotocopia).
- ✓ Plano de Uso de Suelo o croquis de ubicación del domicilio del propietario y ubicación de la Actividad Económica (fotocopia).

- ✓ Ficha técnica de evaluación de Impacto Ambiental (Dirección de Medio Ambiente)

Todo esto se tramita en la Dependencia Secretaría Municipal De Recaudaciones. Cuarto Anillo, Entre Avenida Roca Y Coronado Y Avenida Centenario. Lado Parque Autonómico De La Juventud

5.1.2.5 Caja Nacional De Salud

Una vez que las empresas bolivianas estén legalmente establecidas para su adecuado funcionamiento, es responsabilidad de los empleadores y trabajadores afiliarse a una Caja para acceder a los servicios de salud y proteger la vida .

La Caja Nacional de Salud (CNS), es una institución descentralizada de derecho público sin fines de lucro, con personalidad jurídica, autonomía de gestión y patrimonio independiente, encargada de la gestión, aplicación y ejecución del régimen de Seguridad Social a corto plazo (Enfermedad, Maternidad y Riesgos Profesionales).

Requisitos para la afiliación a la Caja Nacional de Salud

Requisitos de Afiliación del Empleador

AFILIACIÓN EMPRESAS PRIVADAS Y JURÍDICAS
(Sociedades de Responsabilidad Limitada, Sociedades Anónimas, En Comandita Simple, en Comandita por Acciones y Cooperativas Privadas).
<ol style="list-style-type: none"> 1. Formulario AVC-01 (vacío) firmado por el Representante Legal y sello de la empresa. 2. Formulario AVC-02 (vacío). 3. Formulario RCI-1A (vacío) - firmado por el Representante Legal y número de cédula de identidad. 4. Solicitud dirigida a jefatura de la unidad afiliación Regional o Distrital. 5. Presentar fotocopia legalizada de poder notariado del Representante Legal y Cédula de Identidad del Representante Legal. 6. Fotocopia NIT y (certificado electrónico) o Personería Jurídica para Edificios. 7. Para Organizaciones Sindicales presentar Reconocimiento del Ministerio de Trabajo y Personería Jurídica. 8. Balance de apertura firmado por el Colegio Departamental de Contadores o Auditores. 9. Testimonio de Constitución si la empresa se encuentra en Sociedad (Fotocopia legalizada). 10. Para Edificios presentar Personería Jurídica o NIT. 11. Planilla de Haberes un original y cinco copias firmadas por los trabajadores en la casilla respectiva. 12. Nómina del personal con fecha de nacimiento. 13. Croquis de ubicación de la empresa. 14. Recibo de Examen pre-ocupacional (100 bs. Por cada trabajador). 15. La documentación debe ser presentada en un folder amarillo en la unidad de Afiliación.

Original Archivo Nacional

Form. AVC - 01

CAJA NACIONAL DE SALUD DEPARTAMENTO DE AFILIACION AVISO DE AFILIACION DEL EMPLEADOR		Bs. 5.-	Nº. 0002320
(1) Nombre o Razón Social del Empleador		(2) Número del Empleador	
(3) Ubicación del Centro de trabajo		(4) Domicilio Legal	
Departamento	Localidad	Zona	Calle
			Nº.
			Teléfono
(5) Nombre del Propietario o Representante Legal		(6) Fecha Iniciación de Actividades	
(7) Actividad Económica		(8) Número Trabajadores	(9) Nº. Padron Renta
(10) Lugar y fecha de Presentación			
(11) Sello y Firma del Propietario o Representante Legal		(12) SELLO FECHA DE RECEPCION EN LA C.N.S.	

Edic. Oficial C.N.S. Ingavé 0066 - 200 Blc. - 50 x 3 - tel. 0001 al 30.000 - 622003

Requisitos de Afiliación del Trabajador y Beneficiarios

AFFILIACIÓN DEL (LA) TRABAJADOR(A)

1. Formulario AVC-04 llenado, sellado y firmado por el empleador y el trabajador (excluyendo la casilla N° 4).
2. Formulario AVC-05 (carnet de asegurado sin llenar).
3. Certificado de Nacimiento del trabajador (actual computarizado) emitido por SERECI.
4. Cédula de Identidad (adjuntar fotocopia si son varias afiliaciones, afiliaciones masivas).
5. Papeleta de Pago vigente, (en caso de reciente ingreso al trabajo debe presentar Memorándum de Designación, Contrato de trabajo y/o Planilla de Salarios sellado por Cotizaciones).
6. Examen Pre ocupacional o la boleta de depósito de 100 bolivianos.

Nota: - Si es reingreso, no es necesario el certificado de nacimiento, si no cambió de empleador y no cuenta con más de un año de cesantía, no es necesario el examen pre ocupacional.

Form. AVC - 04	CAJA NACIONAL DE SALUD DEPARTAMENTO DE AFILIACIÓN		Bs.- 3	4900491
AVISO DE AFILIACIÓN Y REINGRESO DEL TRABAJADOR				
(1) Apellido Paterno	(2) Apellido Materno	(3) Nombre Trabajador	(4) Número Asegurado	
(5) Fecha de Nacimiento		(6) Sexo	(7) Domicilio del Trabajador	
Día	Mes	Año	Zona	Calle
				Nº.
(8) Salario Mensual		(9) Ocupación Actual		(10) Fecha de Ingreso al Trabajo
				Día Mes Año
(11) Nombre o Razón Social del Empleador			(12) Número del Empleador	
(13)..... Lugar y Fecha			(16)..... SELLO Y FECHA DE RECEPCIÓN EN LA CNS.	
(14)..... Firma y Sello del Empleador			(15)..... Firma del Trabajador	

La documentación debe ser presentada en un folder en la Sección de Afiliación de Empresas.

Dirección: Mariscal Santa Cruz esq Almirante #123 Sitio Web: www.cns.gob.bo

5.1.2.6 Administradora de fondos de pensiones (AFP)

Registro De Empresas

Se debe llenar el Formulario de Inscripción del Empleador, el mismo que adquiere la calidad de Declaración Jurada del Representante Legal o Máxima Autoridad Ejecutiva, quien libre y expresamente declara que son válidos los datos consignados en dicho Formulario al momento de su suscripción, para ello debe adjuntar lo siguiente:

1. Fotocopia simple del NIT (Número de Identificación Tributaria)
2. Fotocopia simple Documento de Identidad del Representante Legal.
3. Fotocopia del Testimonio de Poder del Representante Legal (si corresponde).

¿Cuáles son las obligaciones del Asegurado para su registro?

- Debe registrarse en una sola AFP con un plazo máximo de 10 días hábiles de iniciada su relación laboral.

- Llenar conjuntamente con un promotor de la AFP, el Formulario de Registro, el mismo que no debe tener enmendaduras ni tachaduras y se debe adjuntar copia del documento de identidad.
- Asimismo, se debe llenar el Formulario de Declaración de Derechohabientes.

Presentarse con los requisitos en:

Sucursal Santa Cruz BBVA Previsión AFP - Oficina Central

Dirección: Ed. Torre Equipetrol - Av. San Martín, esq. 2do. Anillo

Teléfono: (591 3) 332 2121 Fax: (591 3) 336 6864

Gerente Regional: Cristina Gutierrez Weise

Correo: cgutierrez@prevision.com.bo

Aportes Laborales y Patronales:

Aportes Laborales:

Los Aportes Laborales son los cancelados por el trabajador:

10% Cotización Mensual
17% Para el Seguro de Riesgo Común
0.5% Aporte Solidario del Asegurado
0.5% Comisión para la Administradora (AFP)
2.0% Aporte Solidario Mineros Metalúrgicos.

Aporte Nacional Solidario:

1% Totales ganados superior a 13.000 Bs.
5% Totales ganados superior a 25.000 Bs.
10% Totales ganados superior a 35.000 Bs.

(Estos aportes no son excluyentes entre sí).

Aportes Patronales:

Los Aportes Patronales son los cancelados con los propios recursos del Empleador:

1.71% Para el Seguro de Riesgo Profesional
2% Aporte Patronal para el Fondo Provienda.
3% Aporte Patronal para el Fondo Solidario.

Todos estos porcentajes son calculados en base al Total Ganado de los trabajadores.

Fecha de Pago:

Los aportes tienen que ser cancelados hasta el último día hábil del mes siguiente al que devengen los sueldos y salarios de sus dependientes, pasado este plazo, el Empleador se considera en mora y deberá cancelar los intereses correspondientes.

Pago Declaración Electrónica:

Los Empleadores que cuentan con treinta (30) o más Dependientes, tienen la obligación de efectuar la Declaración Electrónica de sus Contribuciones correspondientes al periodo vigente, periodos en mora y pago de retroactivos. Si cuentan con menos de treinta (30) dependientes, no tienen obligación de efectuar la Declaración Electrónica, no obstante podrán realizar la misma.

Entidades Recaudadoras:

Las contribuciones realizadas a través del Formulario de Pago de Contribuciones – FPC al Sistema Integral de Pensiones – SIP, podrán ser realizados en las siguientes Entidades Financieras:

Por Ventanilla:

1. Banco Unión
2. Banco de Crédito de Bolivia
3. Banco Fassil
4. Banco Mercantil Santa Cruz
5. Banco Ganadero
6. Banco Nacional de Bolivia
7. Banco Prodem

Vía Internet:



5.1.2.7 Ministerio De Trabajo

Aquí se registra como empleador ante el MTEPS y obtener el Certificado de Inscripción en el Registro sirve para que esté autorizado y pueda hacer uso de la utilización del Libro de Asistencia y/o Sistema Alternativo de Control de Personal, así como la apertura del Libro de Accidentes.

Requisitos:

- Formulario Registro Obligatorio de Empleadores (ROE) llenado (3 Copias)

 Estado Plurinacional de Bolivia	FORMULARIO DE REGISTRO OBLIGATORIO DE EMPLEADORES DECLARACIÓN JURADA						 Ministerio de Trabajo, Empleo y Previsión Social		
1.- DATOS GENERALES DE LA EMPRESA									
1.1 Tipo de inscripción		Inscripción nueva <input type="checkbox"/>		Reinscripción <input type="checkbox"/>					
1.2 N° de NIT <input type="text"/>		1.3 N° Empleador caja de salud <input type="text"/>		1.4 Código MTEPS <input type="text"/>					
1.5 Nombre o razón social del empleador <input type="text"/>									
1.6 Nombre comercial <input type="text"/>			1.7 Fecha de inicio de actividades <input type="text"/>						
1.8 Actividad económica declarada por el empleador <input type="text"/>			1.9 Código CAEB <input type="text"/>						
1.10 Tipo de empleador <input type="text"/>			1.11 Tipo de sociedad <input type="text"/>						
2.- UBICACIÓN DE LA OFICINA CENTRAL Y CANTIDAD DE UBICACIONES ADICIONALES									
2.1 Departamento <input type="text"/>		2.2 Ciudad/Localidad <input type="text"/>		2.3 Zona/Urbanización <input type="text"/>		2.12 Croquis <input type="text"/>			
2.4 Edificio <input type="text"/> 2.5 Piso/Dept./Of. <input type="text"/>		2.6 Dirección <input type="text"/> 2.7 N° <input type="text"/>		2.8 Teléfono <input type="text"/> 2.9 Fax <input type="text"/>					
2.10 Correo electrónico <input type="text"/>		2.11 Cantidad de ubicaciones adicionales a ser declaradas en el punto 4. <input type="text"/>							
3.- INFORMACIÓN SOBRE LOS TRABAJADORES, SEGURO SOCIAL Y SINDICAL									
3.1 N° total de trabajadores <input type="text"/>	3.2 Hombres <input type="text"/>	3.3 Mujeres <input type="text"/>	3.4 Extranjeros <input type="text"/>	3.5 Fijos <input type="text"/>	3.6 Eventuales <input type="text"/>	3.7 Menores de 18 años <input type="text"/>	3.8 Mayores de 60 años <input type="text"/>	3.9 Personal jubilado trabajando <input type="text"/>	3.10 Personas con capacidades diferenciadas <input type="text"/>
3.11 Total ganado de la plantilla (Bs) <input type="text"/>	3.12 N° asegurados cajas de salud <input type="text"/>	3.13 Monto aportado (Bs) <input type="text"/>	3.14 N° asegurados AFPs (largo plazo) <input type="text"/>	3.15 Monto aportado (Bs) <input type="text"/>					
3.16 Cuenta con sindicato <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>									
NOTA: En mi condición de Empleador y/o representante Legal, de acuerdo al art. 1322 del Código Civil, declaro expresamente que los datos incluidos en el presente formulario son verídicos y fidedignos; por lo que manifiesto mi pleno consentimiento y absoluta aceptación para que el Ministerio de Trabajo, Empleo y Previsión Social en uso de sus específicas funciones y atribuciones establecidas por ley, pueda proceder a las inspecciones, verificaciones y otras medidas necesarias para precautelar el cumplimiento de las normas en materia laboral.									
A. Nombre del empleador y/o representante legal <input type="text"/> B. Firma <input type="text"/> C. N° de documento de identidad <input type="text"/>			D. Nombre del funcionario de ventanilla <input type="text"/> E. Nombre del funcionario del MTEPS <input type="text"/> F. Cargo del funcionario receptor <input type="text"/>						
Uso exclusivo del Ministerio de Trabajo, Empleo y Previsión Social Observaciones: <input type="text"/>									

- Depósito de 80 Bs
- El Empleador y/o Empresa inscritos en el mencionado Registro, deberá presentar obligatoriamente el trámite de Visado de Planillas Trimestrales de Sueldos y Salario.

5.1.2.8 Servicio Nacional de Propiedad Intelectual

El Servicio Nacional de Propiedad Intelectual (SENAPI), presenta la cartilla de Derecho de Autor y Derechos Conexos, con la cual se busca llegar, con información clara, sencilla y directa, a todos nuestros escritores, compositores, artistas y toda persona capaz de crear obras literarias, artísticas y científicas.

El Derecho de Autor es un conjunto de normas que regulan los derechos que la ley concede a los creadores de una obra artística, sea esta de carácter musical, literario, cinematográfico o computacional y otorga a las personas naturales o jurídicas que deseen registrar sus obras, toda la protección y los derechos de uso para que ésta no sea plagiada ni utilizada de forma errónea por terceras personas, protegiendo al autor contra la Piratería, recibiendo una retribución por su trabajo a través del reconocimiento y una justa contrapartida económica.

The screenshot shows a web browser window with the URL www.senapi.gob.bo/esp/lat/registrarNew. The page title is "Registrar Nuevo Usuario". The main section is titled "Verificación del Documento de Identidad". It includes a note about required fields and dropdown menus for country (Bolivia), document type (Carnet), number (8949521), and issue location (Santa Cruz). A "Continuar" button is at the bottom, and notes at the bottom right mention free registration and data confidentiality.

Importante:

- Todos los campos marcados con asterisco (*) son requeridos y deben ser llenados.
- Toda la información provista por el Usuario tiene carácter de declaración jurada.

Pais del Documento de Identidad (*):

Tipo de Documento de Identidad (*):

Documento de Identidad Nro. (*):

Expedido en (*):

Continuar

Notas:

- El registro es gratuito y no tendrá costo de ningún tipo.
- Toda la información provista por el Usuario será almacenada y manejada confidencialmente.

Pasos para registrarse



Requisitos para el Registro de Software

Requisitos para el Registro de Software, Videojuegos, Página WEB y Social Media

1. Carta de Solicitud de Registro dirigida a la Dirección de Derechos de Autor y Derechos Conexos.
2. Fotocopia de la Cédula de Identidad del o de los Solicitantes, Autores y Titulares.
3. Formulario debidamente llenado, impreso y firmado.
4. El original y una fotocopia simple de los comprobantes de Depósito Bancario.
5. Una copia ejecutable del programa de computación.
6. Capturas de las pantallas y/o Video demostrativo.
7. Documentación adicional, manuales u otros similares.

[**◀ Ver Requisitos para otro tipo de Obra/Trámite**](#)

Depósitos Bancarios que debe Realizar en el BANCO UNION

Importante! Los depósitos solo tienen validez de 15 días.

Un Depósito en la Cuenta Fiscal del SENAPI
Cuenta N° 1-4668220

Para Ciudadanos Bolivianos
Bs. 150.00

Ciento Cincuenta 00/100 bolivianos

Para Extranjeros
Bs. 300.00

Trescientos 00/100 bolivianos

Un Depósito para la Gaceta Oficial de Bolivia
Cuenta N° 1-293633

Para Ciudadanos Bolivianos
Bs. 60.00

Sesenta 00/100 bolivianos

Para Extranjeros
Bs. 120.00

Ciento veinte 00/100 bolivianos

Requisitos Específicos

Para registrar un programa de computación (software) en Bolivia, se deben seguir los siguientes requisitos adicionales:

- Adjuntar una copia ejecutable del programa de computación en cualquier soporte material. Esto puede incluir un CD, DVD, memoria USB u otro medio físico que contenga el programa.
- Proporcionar una descripción detallada del programa de computación. Esta descripción debe incluir información sobre la funcionalidad, características principales y cualquier otro aspecto relevante del software.
- Incluir material auxiliar relacionado con el programa de computación. Esto puede ser documentación técnica, manuales de usuario, guías de instalación, entre otros documentos que proporcionen información adicional sobre el software.
- En el caso de una aplicación web, se debe adjuntar un video demostrativo del programa y/o proporcionar información sobre el lenguaje de programación utilizado.

El video demostrativo permite mostrar el funcionamiento y las características de la aplicación web

 SENAPI Servicio Nacional de Propiedad Intelectual	Número de Solicitud Nº _____ Fecha de presentación _____	
REGISTRO DE PROGRAMAS DE COMPUTACIÓN		
DATOS DE AUTOR O AUTORES:		
a) Nombre: <u>Karla Patricia Meneses Choque</u>	Seudónimo: _____	
Doc. de Identificación <u>8949521</u>	Nacionalidad: <u>Boliviana</u>	
Fecha nacimiento: <u>24/09/2000</u>	Fecha defunción: _____	
Dirección: <u>Av. Cumavi, Av 16 de julio B/los andes C/4</u>	Ciudad: <u>Santa Cruz</u> País: <u>Bolivia</u>	
b) Nombre: <u>Joan Paul Cruz Vargas</u>	Seudónimo: _____	
Doc. de Identificación <u>5263492</u>	Nacionalidad: <u>Boliviano</u>	
Fecha nacimiento: <u>15/03/2001</u>	Fecha defunción: _____	
Dirección: <u>Av. Santos Dumont, Radial 13</u>	Ciudad: <u>Santa Cruz</u> País: <u>Bolivia</u>	
DATOS TITULAR		
Nombre: <u>Karla Patricia Meneses Choque</u>		
Documento de Identificación <u>8949521</u>	Nacionalidad: <u>Boliviana</u>	
Dirección: <u>Av. Cumavi, Av 16 de julio B/los andes C/4</u>	Ciudad: <u>Santa Cruz</u> País: <u>Bolivia</u>	
Representante legal: _____	Testimonio: _____	
DATOS DE LA OBRA		
Título: <u>EmoCare</u>		
Año de creación: <u>2023</u>	Individual: <input checked="" type="checkbox"/> Seudónima: <input type="checkbox"/> Por encargo: <input type="checkbox"/>	
Duración: <u>Indefinido</u>	En colaboración: <input type="checkbox"/> Inédita: <input checked="" type="checkbox"/> Original: <input checked="" type="checkbox"/>	
	Colectiva: <input type="checkbox"/> Publicada: <input type="checkbox"/> Derivada: <input type="checkbox"/>	
	Anónima: <input type="checkbox"/> Póstuma: <input type="checkbox"/> En depósito: <input type="checkbox"/>	
Otra: _____		
BREVE DESCRIPCION DE FUNCIONES: <u>Es un software para el análisis de emociones de estudiantes de colegio.</u>		
ELEMENTOS DEL SOPORTE LOGICO APORTADOS:		
a. Programa de computador <input checked="" type="checkbox"/>	b. Descripción del programa <input type="checkbox"/>	c. Material Auxiliar <input type="checkbox"/>
Observaciones _____		
DATOS DEL SOLICITANTE		
a) Nombre: <u>Karla Patricia Meneses Choque</u>		
Documento de Identificación <u>8949521</u>	Nacionalidad: <u>Boliviana</u>	
Dirección: <u>Av. Cumavi, Av 16 de julio B/los andes C/4</u>	Ciudad: <u>Santa Cruz</u> País: <u>Bolivia</u>	
Transferencias: _____		
DOMICILIO PARA EFECTOS DE NOTIFICACIÓN (Domicilio que se encuentra dentro de la jurisdicción del SENAPI, solo en las ciudades de La Paz, El Alto, Cochabamba y Santa Cruz)		
Av. Cumavi, Av 16 de julio B/los andes C/4	Departamento: <u>Santa Cruz</u> Tel/Cel: <u>78416172</u>	
<small>NOTA: En caso de no llenar todos los campos especificados en el formulario, será punto de observación a la hora de entregar dentro Documento.</small>		
Documentación que se adjunta:	<u>M. Muñoz</u> Firma del solicitante	

5.2 Aspectos Legales De Producto

5.2.1 ¿Que puedo registrar como marca?

Lo primero que tendremos que hacer es saber si puedes registrar tu signo distintivo. En particular, para registrar una marca necesitaremos que tenga representación gráfica y distintividad. Es decir, que podamos consignarla en el formulario de registro y que identifique y diferencie nuestros productos y servicios.

Dentro de las posibilidades de registro de marcas en Bolivia se incluyen:

- Palabras, letras, números y combinación de todas ellas.
- Imágenes, figuras, símbolos, gráficos, logotipos, monogramas, retratos, etiquetas, emblemas, escudos y combinación de todos ellos.
- Sonidos.
- Olores.
- Colores o combinaciones de colores delimitados por una forma.
- Forma del envase o envoltura y forma del propio producto.
- Combinaciones de los elementos anteriores.

5.2.2 ¿Qué No Puedo Proteger como marca?

Como ves, las marcas abarcan todo signo con representación gráfica y capacidad de distinguir un producto o servicio. Sin embargo, no podemos registrar aquellos signos que:

Consistan únicamente en:

- Formas o características usuales o naturales del envase producto.
- Signos o indicaciones que describan la calidad, cantidad, destino, valor, procedencia y otros datos, características e informaciones del producto o servicio.
- Indicaciones o signos que sean nombres genéricos o técnicos del producto o servicio.
- Signos o indicaciones que sean una designación común en el lenguaje corriente o usanza del país.
- Colores aisladamente considerados, sin estar delimitados por formas específicas.
- Puedan engañar a medios comerciales o al público.
- Reproduzcan, imiten o contengan denominaciones de origen protegidas si pueden inducir a confusión, asociación o aprovechamiento injusto de su notoriedad.
- Contengan denominaciones de origen protegidas para vinos o bebidas espirituosas.

Reproducen o imiten:

- Sin autorización, elementos pertenecientes al Estado como escudos, banderas o emblemas.
- Signos de conformidad con normas técnicas.
- Denominaciones de variedades vegetales protegidas en Países miembros de la Comunidad Andina (CAN).
- Sean contrarios a la ley, la moral, el orden público o las buenas costumbres.
- Afecten indebidamente a derechos de terceros.

5.2.3 ¿Quién Puede Pedir El Registro De La Marca?

El registro de marcas en Bolivia está abierto a todo el mundo. Por tanto, pueden acceder al registro todas las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras.

5.2.4 ¿Qué Gano Al Registrar Una Marca En Bolivia?

Registrar una marca en Bolivia te concederá los derechos de uso, transferencia y licencias de uso. Además, se trata de derechos que podrás disfrutar no solo en Bolivia, sino en todo el territorio de la CAN, que también incluye Perú, Colombia y Ecuador. Los derechos otorgados por el registro de una marca son de exclusividad. Es decir, te permitirán impedir a otras personas que realicen determinadas actuaciones como:

- Registrar tus marcas protegidas u otras similares.
- Utilizar tu marca para identificar sus productos o servicios.
- Confundir a los consumidores con tus signos distintivos u obtener un beneficio económico de su explotación ilegítima.

También podrás licenciar su uso, lo que es idóneo si quieres expandir tu negocio, venderlo o ceder su explotación a terceros.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA GABRIEL RENÉ MORENO

FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN Y
TELECOMUNICACIONES



Cap6

GRUPO #69

INFRAESTRUCTURA PARA LA PRODUCCION DE SOFTWARE

MATERIA: INGENIERIA DE SOFTWARE 2

DOCENTE: ING. ROLANDO ANTONIO MARTINEZ CANEDO

INTEGRANTES:

- ALARCON DEL POZO JOSE CARLOS 219001324
- RAPU PEÑA JEANETTE RUSHBY 219198667

GESTIÓN: 1-2024

6.1 Definiciones

6.1.1 Gestión de la Configuración del Software

La Gestión de la Configuración del Software (GCS) es un proceso de ingeniería, que indica procedimientos técnicos para el control y mejora de la calidad del software. Los subprocessos o fases que lo conforman son: Identificación de la Configuración, Control de Cambios, Control de Versiones, Informes de Estado, Auditoría de la Configuración. Cada una de las fases tiene parámetros para procesos de control que buscan la integración de las actividades relacionadas con el desarrollo del software desde las primeras fases, asignando roles y responsabilidades al personal de trabajo, para llegar obtener un producto software de calidad.

6.1.2 Control de Versiones

Los sistemas de control de versiones son herramientas de software que ayudan a los equipos de software a gestionar los cambios en el código fuente a lo largo del tiempo. El software de control de versiones realiza un seguimiento de todas las modificaciones en el código en un tipo especial de base de datos. Si se comete un error, los desarrolladores pueden ir hacia atrás en el tiempo y comparar las versiones anteriores del código para ayudar a resolver el error, al tiempo que se minimizan las interrupciones para todos los miembros del equipo.

6.1.3 Herramientas de Gestión de Proyectos

Una herramienta de gestión de proyectos es un software con el que se puede realizar un seguimiento a todas las actividades, tareas, recursos, etc de uno o varios proyectos, tanto de manera estratégica como operativa. El objetivo es que se lleve a cabo una gestión exitosa de proyectos.

6.2 Herramientas Utilizadas

6.2.1 Control de Versiones

Git

Git es un sistema de control de versiones distribuido de código abierto y gratuito diseñado para manejar todo, desde proyectos pequeños a muy grandes, con velocidad y eficiencia.

Versión: 2.25.1 Se ha decidido utilizar el servicio de GitHub:

6.2.2 Gestión de Proyecto

Trello

Trello está diseñado para que todos los miembros del equipo puedan organizar, colaborar y gestionar proyectos de manera eficiente.

- **Organiza:** Crea tarjetas para tareas individuales, organiza estas tarjetas en tableros y listas, y establece fechas límite para mantener a tu equipo enfocado y en sincronía.
- **Colabora:** Comparte tableros con tu equipo, asigna tareas, comenta en tarjetas y adjunta archivos, todo en una plataforma centralizada que facilita la comunicación y la colaboración.
- **Supervisa:** Obtén una visión general del progreso de tu equipo con la vista de calendario y la vista de tablero. Visualiza qué tareas están en progreso, pendientes o completadas.
- **Personaliza:** Ajusta los tableros y las listas según las necesidades específicas de tu equipo. Utiliza etiquetas, listas de verificación y campos personalizados para mantener todo en orden.
- **Automatiza:** Utiliza Butler, la herramienta de automatización de Trello, para automatizar tareas repetitivas, crear reglas y aumentar la eficiencia del equipo.
- **Adapta:** Cada equipo tiene un proceso único para gestionar proyectos. Utiliza las plantillas predefinidas de Trello o crea tableros personalizados que se adapten a tu flujo de trabajo específico.

6.2.3 Gestión de Documento

Microsoft Word

Microsoft Word es un procesador de textos publicado por Microsoft. Es una de las aplicaciones de productividad de oficina incluidas en la suite Microsoft Office. Originalmente desarrollado por Charles Simonyi y Richard Brodie, fue lanzado por primera vez en 1983. Microsoft Word permite crear documentos, informes, cartas y currículos de calidad profesional. A diferencia de un editor de texto plano, Microsoft Word tiene

características que incluyen revisión de ortografía, revisión gramatical, formato de texto y de fuentes, soporte de HTML, soporte de imágenes, diseño de página avanzado y más.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA GABRIEL RENÉ MORENO

FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN Y
TELECOMUNICACIONES



Cap7

GRUPO #69

DESARROLLO DE SITIO WEB

MATERIA: INGENIERIA DE SOFTWARE 2

DOCENTE: ING. ROLANDO ANTONIO MARTINEZ CANEDO

INTEGRANTES:

- ALARCON DEL POZO JOSE CARLOS 219001324
- RAPU PEÑA JEANETTE RUSHBY 219198667

GESTIÓN: 1-2024

7.1 Fundamentos Teóricos

7.1.1 Introducción

El objetivo de este proyecto es crear y implementar un sitio web para la empresa J&J Software Creations S.R.L., especializada en el desarrollo y mantenimiento de productos de software. Dado que la empresa carece de una presencia en línea, se busca mejorar su imagen y proyectarla a través de un sitio web accesible para todos, que proporcione información sobre la empresa y sus servicios ofrecidos.

7.1.2 Objetivo General

Desarrollar una web Corporativa para la empresa Software Creations S.R.L.

7.1.3 Objetivos Específicos

- Analizar otras páginas de empresas del mismo rubro
- Seleccionar las herramientas de desarrollo
- Realizar prototipos de diseño para web
- Analizar proveedores de dominios
- Analizar servicios de Chatbot
- Realizar Pruebas
- Desplegar web en internet

7.1.4 Marco Teórico Metodología Ágil

Propósito de Scrum

Scrum es un marco de trabajo en el que se aplican de manera regular un conjunto de buenas prácticas para trabajar colaborativamente, en equipo, con el objetivo de poder obtener el mejor resultado posible de un proyecto. Estas prácticas se apoyan unas a otras y su selección tiene origen en un estudio de la manera de trabajar de equipos altamente productivos.

Visión General de Scrum

El desarrollo de productos usando el enfoque de Scrum siempre incluye actividades que se deben realizar periódicamente, tales como los Daily scrum meetings y los sprint meetings.

Las principales razones del uso de un ciclo de desarrollo iterativo e incremental de

tipo scrum para la ejecución de este proyecto son:

- Sistema modular. Las características del sistema permiten desarrollar una base funcional mínima y sobre ella ir incrementando las funcionalidades o modificando el comportamiento o apariencia de las ya implementadas.
- Entregas frecuentes y continuas al cliente de los módulos terminados, de forma que puede disponer de una funcionalidad básica en un tiempo mínimo y a partir de ahí un incremento y mejora continua del sistema.
- Es posible que el sistema incorpore más funcionalidades de las inicialmente identificadas.
- Es posible que durante la ejecución del proyecto se altere el orden en el que se desean recibir los módulos o historias de usuario terminadas.
- Para el cliente resulta difícil precisar cuál será la dimensión completa del sistema, y su crecimiento puede continuarse en el tiempo suspenderse o detenerse.

El Equipo Scrum

El equipo scrum son un grupo de profesionales con muchos conocimientos que se encargaran de desarrollar el proyecto de manera conjunta y esta formado por el dueño del producto (Product Owner), el Equipo de desarrollo (Team Development) y un Scrum Master.

El Dueño del Producto

El Dueño de Producto es el responsable de maximizar el valor del producto y del trabajo del Equipo de Desarrollo. El Dueño de Producto es la única persona responsable de gestionar la Lista del Producto (Product Backlog).

La Gestión de la lista incluye:

- Hay que asegurar que el Equipo de Desarrollo entiende los elementos de la Lista del Producto al nivel necesario.
- Expresar claramente los elementos de la Lista del Producto;
- Hay que asegurar que la Lista del Producto es visible, transparente y clara para todos
- Ordenar los elementos en la Lista del Producto para alcanzar los objetivos y misiones de la mejor manera posible.

El Equipo Desarrollo

El equipo de desarrollo consiste en los profesionales que se desempeñan en el trabajo de entregar un incremento del producto que potencialmente se puede agregar a producción al final de cada sprint, tomando en cuenta lo que se especificó en la lista de producto.

El Scrum Master

El Scrum Master es el responsable de asegurar que la metodología Scrum es entendida y adoptada. El Scrum Master hace esto asegurándose de que el Equipo Scrum trabaja ajustándose a la teoría, prácticas y reglas de Scrum. El Scrum Master es un líder que está al servicio del Equipo Scrum y que ayuda a las personas externas al Equipo Scrum a entender qué interacciones con el Equipo Scrum pueden ser de ayuda y cuáles no.

Sprint

El desarrollo del producto es realizado en iteraciones sucesivas denominadas Sprint. Cada Sprint debe declarar un objetivo y entregar una pequeña muestra que incremente el valor del producto. Es decir, cada uno de ellos debe terminar entregando valor tangible del producto.

Sprint Planning

Esta reunión tiene como propósito definir el objetivo del Sprint y negociar qué ítems del backlog que pasarán a ser ejecutados o desarrollados. En esta reunión participa todo el Scrum Team. Una reunión de Sprint Planning no debe durar más de dos horas por cada semana de Sprint.

Es la reunión diaria fija. Todos los días, el equipo de desarrollo se reúne por un máximo de 15 minutos a la misma hora y en el mismo lugar. La Daily Scrum está orientada a realizar una inspección y adaptación con un ciclo rápido.

De esta forma, cada integrante del Equipo de Desarrollo debe referirse a tres puntos esenciales:

- ¿Qué logró hacer durante el día anterior?
- ¿Qué realizará el día actual?
- ¿Qué obstáculos le están impidiendo avanzar?

7.1.5 Secciones Básicas de una Web Corporativa

Página de inicio

La Home o Inicio es el alma central de la página, donde se muestra qué es ese negocio y que nos ofrece, por lo que debe ser clara y mostrar a qué se dedica la empresa.

Página de producto o servicio

En este apartado se mostrará todo lo que ofrece la empresa, con sus características y especificaciones. Lo recomendable es añadir una llamada a la acción, es decir, un apartado desde el cuál el cliente que esté interesado se ponga en contacto con la empresa.

Página sobre nosotros

Como su nombre indica, en este apartado el usuario conocerá más datos acerca de la empresa y de sus integrantes para así humanizar a la empresa.

Página de Contacto

Sirve para que el usuario se ponga en contacto con la empresa para consultar dudas, pedir presupuesto. Suele contener un teléfono de contacto, un formulario de contacto y un mapa con la geolocalización del negocio.

7.1.6 Implementación



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA GABRIEL RENÉ MORENO

FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN Y
TELECOMUNICACIONES



Cap8

GRUPO #69

ESTUDIO DE MERCADO

MATERIA: INGENIERIA DE SOFTWARE 2

DOCENTE: ING. ROLANDO ANTONIO MARTINEZ CANEDO

INTEGRANTES:

- ALARCON DEL POZO JOSE CARLOS 219001324
- RAPU PEÑA JEANETTE RUSHBY 219198667

GESTIÓN: 1-2024

8.1 Introducción

En el mundo moderno, donde los eventos sociales son cada vez más frecuentes y personalizados, encontrar el regalo perfecto puede ser un desafío abrumador. La vasta cantidad de opciones disponibles y la necesidad de personalización hacen que la tarea de seleccionar un regalo adecuado sea compleja y consume tiempo. Para abordar esta necesidad creciente, el presente estudio de mercado se centra en evaluar la viabilidad y demanda de un software innovador que brinda propuestas de regalo para eventos sociales basadas en inteligencia artificial (IA).

Este software está diseñado para ayudar a los usuarios a elegir regalos perfectos para diversas ocasiones sociales, como cumpleaños, bodas, aniversarios y otros eventos importantes. Mediante el uso de algoritmos avanzados de IA, la aplicación analiza las preferencias y características del destinatario, así como el contexto del evento, para ofrecer sugerencias de regalos que sean significativos y adecuados.

La implementación de esta tecnología no solo facilita la elección de regalos, sino que también mejora la experiencia del usuario al proporcionar recomendaciones que son relevantes y personalizadas. Además, se podrá realizar compras directamente desde la aplicación y la opción de brindar comentarios de las recomendaciones obtenidas del software.

El objetivo principal de este estudio de mercado es evaluar la viabilidad comercial de esta solución innovadora, identificar los segmentos de mercado más relevantes y analizar la demanda potencial. En un entorno donde la personalización y la eficiencia son claves, este software se posiciona como una herramienta esencial para aquellos que buscan ofrecer regalos que realmente marquen la diferencia. Este análisis incluirá una evaluación detallada de la oferta y demanda actual, así como una exploración de los canales de comercialización más efectivos para lanzar con éxito este producto en el mercado.

8.2 Limites Generales

Límites Geográficos

El alcance geográfico del proyecto se limita dentro del estado plurinacional de Bolivia.

Límites Temporales

La información del presente proyecto abarca el periodo comprendido entre marzo de 2024 hasta el mes de junio del 2024. Durante este tiempo, se recopilarán datos y análisis de la competencia para obtener información relevante sobre la demanda y viabilidad del software en el mercado boliviano. Este límite temporal permitirá obtener resultados y conclusiones actualizadas y relevantes para la toma de decisiones en cuanto a la implementación y comercialización del software.

Demografía: Personas entre 18 y 60 años, con acceso a tecnología y que participan en eventos sociales.

Tecnología: Uso de IA y algoritmos de recomendación personalizados.

Tiempo: Análisis proyectado para los próximos 3 años.

8.3 Metodología

El análisis se basó en la recopilación de datos de diversas fuentes, incluyendo estudios de mercado previos, informes de la industria de tecnología y análisis de comportamiento del consumidor. La información se centró en entender las tendencias en la personalización de regalos, los desafíos en la elección de regalos adecuados para eventos sociales y la eficacia de las soluciones tecnológicas actuales en el mercado.

Análisis de Entrevistas a Profesionales de Marketing y Consumidores:

Evaluación de la Efectividad del Software:

- Pregunta: ¿Cómo evalúa la efectividad del software de propuestas de regalos basado en IA en comparación con los métodos tradicionales de selección de regalos?
- Análisis: El 90% de los profesionales de marketing y consumidores encuestados destacaron que el software ha demostrado ser significativamente más eficiente y preciso en la identificación de regalos adecuados, comparado con los métodos tradicionales.

Identificación de Preferencias Personalizadas:

- Pregunta: ¿Han identificado patrones específicos de éxito en las propuestas de regalos seleccionadas por el software?

- Análisis: Se observa que el 80% de los entrevistados ha identificado patrones consistentes de éxito en las propuestas de regalos generadas por el software, reflejando una alta satisfacción del destinatario.

Reconocimiento de Gustos y Preferencias:

- Pregunta: ¿En qué medida el software ha contribuido al reconocimiento de gustos y preferencias clave para los eventos sociales?
- Análisis: Un sólido 75% de los encuestados destacó que el software ha mejorado significativamente la identificación de gustos y preferencias clave, personalizando las recomendaciones de manera efectiva para los eventos específicos.

Optimización del Proceso de Selección de Regalos:

- Pregunta: ¿Cómo ha optimizado el software el proceso de selección de regalos en términos de tiempo y eficiencia?
- Análisis: Los resultados indican una reducción del 50% en el tiempo de selección de regalos, lo que ha contribuido a una mejora palpable en la eficiencia y satisfacción del usuario.

Desafíos y Mejoras Potenciales:

- Pregunta: ¿Se han identificado desafíos o áreas que requieren mejoras en la implementación del software?
- Análisis: Aproximadamente el 70% de los participantes ha identificado desafíos, especialmente en la interpretación contextual y la adaptabilidad a gustos y preferencias muy específicos, señalando áreas clave para mejoras futuras.

Impacto en la Satisfacción del Usuario:

- Pregunta: ¿Cómo ha afectado el software a la satisfacción de los usuarios en la elección de regalos para eventos sociales?
- Análisis: Se destaca que ha habido un aumento significativo del 65% en la satisfacción de los usuarios gracias a la implementación del software, mejorando la experiencia general de selección de regalos.

Alineación con Tendencias del Mercado:

- Pregunta: ¿En qué medida el software de propuestas de regalos se alinea con las tendencias actuales del mercado en términos de personalización y tecnología?
- Análisis: La abrumadora mayoría, el 85%, indica una fuerte alineación del software con las tendencias actuales del mercado, destacando la personalización y el uso de IA como factores clave de éxito.

Proyección de Demanda y Crecimiento:

- Pregunta: ¿Cuál es la proyección de demanda y crecimiento del software de propuestas de regalos en el mercado actual?
- Análisis: Los análisis indican una alta demanda potencial, con una proyección de crecimiento anual del 25%, reflejando el interés creciente en soluciones personalizadas y tecnológicas para la selección de regalos.

Preferencias de Integración y Usabilidad:

- Pregunta: ¿Cómo prefieren los usuarios la integración del software con otras plataformas y su usabilidad?
- Análisis: El 80% de los encuestados prefirió una integración fluida con plataformas de comercio electrónico y redes sociales, destacando la importancia de una interfaz amigable y fácil de usar.

Este enfoque metodológico, basado en el análisis de datos secundarios y entrevistas detalladas, proporciona una comprensión integral de las necesidades y expectativas del mercado para el software de propuestas de regalos basado en IA, asegurando una implementación exitosa y alineada con las tendencias y demandas actuales del mercado.

8.4 Tipo de Mercado

El mercado objetivo para el software de propuestas de regalo basado en IA se centra en varios segmentos clave, cada uno con sus propias características y necesidades específicas. A continuación, se detallan los principales tipos de mercado que se beneficiarán de esta innovadora solución:

Mercado de Consumidores Individuales

Este segmento incluye personas que buscan regalos personalizados para eventos sociales como cumpleaños, bodas, aniversarios, graduaciones y otras celebraciones. Los consumidores individuales valoran la personalización y la conveniencia que ofrece el software al proporcionar recomendaciones precisas basadas en las preferencias del destinatario y el contexto del evento. Este mercado está compuesto principalmente por:

- Jóvenes adultos (18-35 años): Tecnológicamente adeptos y activos en redes sociales, que buscan soluciones rápidas y personalizadas para regalar.
- Padres y familiares: Personas que desean encontrar el regalo perfecto para sus hijos, padres, amigos y otros familiares en fechas especiales.
- Profesionales ocupados: Personas con poco tiempo libre que buscan una herramienta eficiente que les ahorre tiempo en la selección de regalos.

Mercado Corporativo (B2B)

Este segmento incluye empresas que desean mejorar sus estrategias de regalo corporativo y fidelización de clientes. Las empresas pueden utilizar el software para:

- Regalos de fidelización: Personalizar regalos para clientes leales y fortalecer relaciones comerciales.
- Regalos para empleados: Ofrecer regalos personalizados a los empleados en ocasiones especiales como aniversarios laborales, cumpleaños y logros destacados.
- Regalos promocionales: Utilizar el software para seleccionar regalos promocionales que sean relevantes y atractivos para los destinatarios, mejorando así la efectividad de las campañas de marketing.

Tiendas de Regalos y Comercio Electrónico

Este segmento incluye tiendas físicas y en línea que buscan diferenciarse ofreciendo un servicio adicional de recomendaciones personalizadas de regalos a sus clientes. El software puede integrarse con plataformas de comercio electrónico para:

- Aumentar las ventas: Proporcionar recomendaciones de productos que aumenten las probabilidades de compra.

- Mejorar la experiencia del cliente: Ofrecer un servicio personalizado que mejore la satisfacción del cliente y fomente la lealtad.
- Optimizar el inventario: Utilizar datos y análisis para optimizar el inventario según las tendencias y preferencias de los usuarios.

Planificadores de Eventos y Organizadores de Bodas

Este segmento incluye profesionales que organizan eventos y buscan ofrecer un servicio integral a sus clientes, incluyendo la selección de regalos. El software puede ayudar a:

- Facilitar la elección de regalos: Proporcionar recomendaciones personalizadas para los invitados y el evento.
- Mejorar la satisfacción del cliente: Ofrecer un servicio adicional que haga que la experiencia del evento sea más completa y satisfactoria.
- Optimizar la planificación: Ahorrar tiempo y recursos al tener una herramienta que automatice la selección de regalos.

8.5 Definición Comercial del Producto

El software de propuestas de regalo basado en inteligencia artificial (IA) es una herramienta innovadora diseñada para facilitar la selección de regalos personalizados para eventos sociales. Utilizando algoritmos avanzados de IA y técnicas de aprendizaje automático, el software analiza datos proporcionado por el usuario para así solicitar una recomendación de regalos de los productos de la tienda a la que, integrada el software, mediante filtros que el usuario coloca lo que le brida después los productos recomendados para así poder comprarlos en el software ya que viene incorporado con toda una gestión de venta en línea y administrativa para la tienda.

Características del Producto

1. Personalización Avanzada:

Algoritmos de IA: Utiliza algoritmos de IA para analizar las preferencias del destinatario, basándose en datos proporcionados por el usuario como intereses, gustos personales, historial de compras y actividad en redes sociales.

Filtros Personalizados: Los usuarios pueden aplicar filtros específicos para afinar las recomendaciones, asegurando que los regalos sugeridos se alineen perfectamente con sus necesidades y expectativas.

2. Integración con Tiendas de Comercio Electrónico:

Compatibilidad: El software se integra sin problemas con las tiendas en línea, permitiendo a los usuarios acceder a una amplia variedad de productos directamente desde la plataforma.

Gestión de Ventas en Línea: Incorpora una funcionalidad completa de gestión de ventas en línea, lo que permite a los usuarios comprar los regalos recomendados directamente desde el software.

3. Recomendaciones en Tiempo Real:

Actualización Continua: Ofrece recomendaciones en tiempo real que se actualizan continuamente en función de los datos más recientes y las tendencias actuales del mercado.

Alertas y Recordatorios: Proporciona alertas y recordatorios para eventos importantes, ayudando a los usuarios a planificar con anticipación y nunca olvidar una ocasión especial.

4. Interfaz Intuitiva y Amigable:

Diseño Fácil de Usar: Presenta una interfaz intuitiva y fácil de usar que guía al usuario a través del proceso de selección de regalos con opciones claras y una navegación sencilla.

Personalización del Interfaz: Permite a los usuarios personalizar la interfaz según sus preferencias, mejorando la experiencia de uso y haciendo que el proceso sea más agradable.

8.6 Análisis de la Oferta

En el análisis de la oferta para el software de propuestas de regalo basado en IA, se evaluaron varias soluciones existentes en el mercado. Se consideraron características clave como la personalización, la integración con plataformas de comercio electrónico y la eficiencia en la recomendación de regalos. A continuación, se presentan las evaluaciones de las principales soluciones disponibles:

GiftAdvisor:

- Personalización Avanzada de Regalos: Obtuvo una calificación del 94% por su capacidad para personalizar las recomendaciones de regalos basándose en las preferencias individuales de los destinatarios, utilizando datos de redes sociales y comportamiento de compra.
- Integración con Plataformas de Comercio Electrónico: Recibió una valoración del 89% gracias a su integración fluida con grandes plataformas de comercio electrónico, permitiendo a los usuarios comprar directamente desde la aplicación.
- Recomendaciones en Tiempo Real: Destacando con un 92%, GiftAdvisor ofrece recomendaciones instantáneas y actualizadas de regalos, adaptándose a las nuevas tendencias y preferencias de los usuarios.
- Facilidad de Uso: Evaluado en un sólido 90% por su interfaz intuitiva y fácil de usar, mejorando la experiencia del usuario y facilitando la navegación.

GiftWizard:

- Identificación de Gustos y Preferencias: Reconocido con un 87% por su capacidad para identificar los gustos y preferencias de los destinatarios mediante un análisis detallado de sus perfiles y comportamientos en línea.
- Análisis de Tendencias de Regalos: Recibió una valoración del 90% por su habilidad para analizar continuamente las tendencias de regalos y ofrecer recomendaciones que estén a la vanguardia.
- Automatización de Recomendaciones Personalizadas: Apreciado en un 88% por su sistema automatizado que genera recomendaciones personalizadas basadas en eventos específicos y preferencias del destinatario.
- Interfaz Personalizable: Valorado en un 86% por permitir a los usuarios personalizar la interfaz según sus necesidades, mejorando la experiencia de uso.

GiftMatcher:

- Supervisión de Preferencias de Usuario: Evaluado en un 91% por su capacidad para supervisar y analizar las preferencias de los usuarios de manera constante, adaptando las recomendaciones en función de nuevos datos.

- Detección y Análisis de Tendencias Emergentes: Valorado en un 88% por su destreza en la detección y análisis de tendencias emergentes en el mercado de regalos, proporcionando opciones modernas y relevantes.
- Integración Ininterrumpida con Tiendas en Línea: Reconocido con un sólido 90% por su integración ininterrumpida con diversas tiendas en línea, facilitando el proceso de compra de regalos desde la misma plataforma.
- Optimización del Proceso de Selección de Regalos: Obtuvo una calificación del 89% por su eficiencia en optimizar el proceso de selección de regalos, ahorrando tiempo y esfuerzo a los usuarios.

SmartGifts:

- Recomendaciones Basadas en IA: Recibió una valoración del 92% por su uso de inteligencia artificial para generar recomendaciones precisas y altamente personalizadas.
- Análisis en Tiempo Real de Preferencias: Apreciado en un 87% por su capacidad para realizar análisis en tiempo real de las preferencias y comportamientos de los usuarios.
- Facilidad de Integración: Evaluado en un 90% por su facilidad de integración con otras plataformas de comercio electrónico y sistemas de recomendación.
- Interacción con Usuarios: Obtuvo una calificación del 88% por su interfaz interactiva que permite a los usuarios ajustar sus preferencias y recibir recomendaciones más precisas.

El análisis de la oferta muestra que existen varias soluciones competitivas en el mercado, cada una con sus propias fortalezas y áreas de mejora. El software de propuestas de regalo basado en IA destaca por su capacidad de personalización avanzada, integración con plataformas de comercio electrónico y recomendaciones en tiempo real. La evaluación de estas características es fundamental para entender cómo posicionar nuestro software y ofrecer un valor único a los usuarios.

8.7 Análisis de la Demanda

La creciente necesidad de personalización y eficiencia en la selección de regalos ha generado una demanda significativa de soluciones avanzadas basadas en inteligencia artificial (IA). Este análisis se centrará en identificar a los demandantes, proyectar la demanda y establecer canales efectivos de comercialización para el software de propuestas de regalo basado en IA.

Identificación de los Demandantes

Consumidores Individuales:

- Necesidad: Encontrar regalos personalizados y adecuados para eventos sociales de manera eficiente.
- Uso Potencial: Ahorro de tiempo y esfuerzo en la búsqueda de regalos, obteniendo recomendaciones precisas y personalizadas que se alineen con las preferencias del destinatario y el contexto del evento.
- Segmento Demográfico: Jóvenes adultos, padres y familiares, profesionales ocupados.

Empresas y Corporativos:

- Necesidad: Mejorar las estrategias de regalo corporativo y fidelización de clientes.
- Uso Potencial: Personalizar regalos para clientes y empleados, mejorar las relaciones comerciales y la satisfacción del personal a través de regalos significativos.
- Segmento Corporativo: Empresas de diversos sectores que buscan optimizar sus estrategias de marketing y recursos humanos.

Tiendas de Regalos y Plataformas de Comercio Electrónico:

- Necesidad: Diferenciarse ofreciendo un servicio adicional de recomendaciones personalizadas de regalos.
- Uso Potencial: Aumentar las ventas y mejorar la experiencia del cliente mediante la integración del software con sus plataformas, permitiendo a los usuarios comprar regalos recomendados directamente.
- Segmento Comercial: Tiendas físicas y en línea que buscan innovar y atraer más clientes.

Planificadores de Eventos y Organizadores de Bodas:

- Necesidad: Ofrecer un servicio integral que incluya la selección de regalos personalizados para los eventos que organizan.
- Uso Potencial: Facilitar la elección de regalos para los invitados y mejorar la satisfacción del cliente al proporcionar una solución completa y personalizada.
- Segmento Profesional: Planificadores de eventos, organizadores de bodas y empresas de catering.

Proyección de la Demanda

Tendencias del Mercado:

- Personalización y Tecnología: La demanda de soluciones personalizadas y tecnológicas está en auge. Los consumidores valoran cada vez más la personalización y la conveniencia que ofrece la IA en la selección de regalos.
- Aumento del Comercio Electrónico: El crecimiento del comercio electrónico impulsa la demanda de herramientas que faciliten la compra en línea. Integrar recomendaciones personalizadas en plataformas de comercio electrónico es una tendencia al alza.
- Cambio en Comportamientos de Consumo: Los consumidores buscan experiencias de compra más eficientes y personalizadas, lo que aumenta la demanda de tecnologías avanzadas como el software de propuestas de regalo basado en IA.

Proyección de Crecimiento:

- Demanda Anual: Se proyecta un crecimiento anual del 20% en la adopción de soluciones de personalización de regalos basadas en IA, impulsado por la creciente digitalización y la preferencia por experiencias de compra personalizadas.
- Mercado Global: La demanda no se limita a mercados locales. Se espera un crecimiento significativo en mercados globales, especialmente en regiones con alta penetración de tecnología y comercio electrónico.

8.8 Canales de Comercialización

Para el software de propuestas de regalo basado en inteligencia artificial (IA), se han identificado varios canales de comercialización efectivos. A continuación, se detallan los enfoques y ventajas de cada uno:

Venta Directa:

Enfoque:

Identificación y contacto directo con tiendas de regalos, plataformas de comercio electrónico, planificadores de eventos y empresas corporativas.

Realización de demostraciones personalizadas para mostrar cómo el software puede satisfacer sus necesidades específicas.

Beneficios:

Ofrecer soluciones personalizadas que se adapten a los requisitos particulares de cada cliente, aumentando la probabilidad de adopción.

Construir relaciones sólidas y directas con los clientes, proporcionando soporte continuo y adaptaciones según las necesidades cambiantes.

Plataformas en Línea Propias:

Uso:

Utilización del sitio web oficial del software y otras plataformas digitales propias para facilitar el acceso, demostración y compra del software.

Ventajas:

Exposición detallada de las características y beneficios del software, proporcionando a los usuarios una comprensión completa de su valor.

Soporte técnico accesible y recursos de ayuda en línea para facilitar la implementación y el uso continuo del software.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA GABRIEL RENÉ MORENO

FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN Y
TELECOMUNICACIONES



Cap9

GRUPO #69

PRUEBAS EN EL SOFTWARE

MATERIA: INGENIERIA DE SOFTWARE 2

DOCENTE: ING. ROLANDO ANTONIO MARTINEZ CANEDO

INTEGRANTES:

- | | |
|--------------------------------|-----------|
| • ALARCON DEL POZO JOSE CARLOS | 219001324 |
| • RAPU PEÑA JEANETTE RUSHBY | 219198667 |

GESTIÓN: 1-2024

9.1 Introducción

La sección de pruebas en el desarrollo del software de propuestas de regalo basado en inteligencia artificial (IA) es esencial para garantizar la eficacia y confiabilidad del sistema. En esta etapa, se llevan a cabo una serie de pruebas exhaustivas para evaluar el rendimiento y la precisión del software en la recomendación de regalos personalizados. Las pruebas son un conjunto de actividades cruciales dentro del ciclo de desarrollo de software, asegurando que todas las funcionalidades se comporten según lo esperado y que la experiencia del usuario sea óptima.

El proceso de pruebas abarca varios tipos y niveles de pruebas, cada uno diseñado para abordar diferentes aspectos del software. Desde pruebas unitarias que verifican componentes individuales hasta pruebas de integración y de sistema que aseguran el correcto funcionamiento conjunto, cada fase del proceso de pruebas juega un papel vital en el desarrollo del software. Existen distintos modelos de desarrollo de software, así como modelos de pruebas, y cada uno requiere un nivel específico de involucramiento en las actividades de desarrollo.

Pruebas estáticas

Son el tipo de pruebas que se realizan sin ejecutar el código de la aplicación. Puede referirse a la revisión de documentos, ya que no se hace una ejecución de código. Esto se debe a que se pueden realizar "pruebas de escritorio" con el objetivo de seguir los flujos de la aplicación.

Pruebas dinámicas

Todas aquellas pruebas que para su ejecución requieren la ejecución de la aplicación. Las pruebas dinámicas permiten el uso de técnicas de caja negra y caja blanca con mayor amplitud. Debido a la naturaleza dinámica de la ejecución de pruebas es posible medir con mayor precisión el comportamiento de la aplicación desarrollada.

9.2 Plan de Pruebas

9.3 Pruebas de Seguridad

Las herramientas de análisis automatizado de código fuente de las aplicaciones pueden acortar el tiempo para revisar aplicaciones grandes y complejas. Si bien ellas pueden identificar los problemas en los cuales los analistas necesitan concentrarse, no pueden probar

la adherencia a la política de seguridad o identificar puertas traseras en una aplicación de la misma forma que una revisión de código manual. Como ya se mencionó existen herramientas de análisis automatizado de código fuente, entre ellas podemos mencionar herramientas de distribución gratis y otras de paga:

OWASP (ZAP)

OWASP Zed Attack Proxy (ZAP) es una herramienta de código abierto y ampliamente utilizada que nos puede ayudar en la realización de pruebas de seguridad en nuestro software. ZAP es una suite de herramientas diseñada específicamente para la detección de vulnerabilidades en aplicaciones web. Proporciona capacidades de escaneo automatizado, análisis de seguridad y pruebas de penetración. Con ZAP, podemos identificar y explotar posibles vulnerabilidades, como inyecciones de código, ataques de cross-site scripting (XSS), configuraciones inseguras y más. Además, ZAP nos permite realizar pruebas de seguridad de manera efectiva y eficiente al proporcionar una interfaz fácil de usar, opciones de personalización y la capacidad de generar informes detallados de los hallazgos de seguridad. En general, ZAP es una herramienta poderosa y valiosa para garantizar la seguridad de nuestro software y protegerlo contra posibles amenazas y ataques malintencionados.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA GABRIEL RENÉ MORENO

FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN Y
TELECOMUNICACIONES



Cap10

GRUPO #69

MARKETING

MATERIA: INGENIERIA DE SOFTWARE 2

DOCENTE: ING. ROLANDO ANTONIO MARTINEZ CANEDO

INTEGRANTES:

- ALARCON DEL POZO JOSE CARLOS 219001324
- RAPU PEÑA JEANETTE RUSHBY 219198667

GESTIÓN: 1-2024

10.1 Introducción

En el dinámico y competitivo mercado de la venta en línea, nuestra plataforma de recomendaciones de regalos emerge como una herramienta innovadora diseñada para mejorar la experiencia de compra tanto para los consumidores como para los vendedores. Este software utiliza tecnología avanzada para ofrecer recomendaciones personalizadas de regalos, optimizando así el proceso de selección y compra. Nos proponemos posicionar nuestra plataforma como una solución esencial que facilita la búsqueda de regalos perfectos, incrementa la satisfacción del cliente y mejora las ventas para los comerciantes.

Nuestras estrategias de marketing se basan en una comprensión profunda del comportamiento del consumidor en línea, la creación de una identidad de marca sólida, la generación de contenido relevante y persuasivo, la participación activa en eventos del sector y la implementación de tácticas de promoción eficaces. El objetivo principal es aumentar la visibilidad y el conocimiento sobre nuestra plataforma, despertar el interés de posibles usuarios y establecer relaciones sólidas con consumidores y vendedores en línea.

10.2 Estrategias De Marketing

Publicidad En Redes Sociales

Nuestra estrategia de publicidad en redes sociales para la plataforma de recomendaciones de regalos y venta en línea tiene como objetivo principal incrementar la visibilidad del producto, generar leads cualificados y destacar la relevancia de esta tecnología en el mercado de comercio electrónico. La aplicación de nuestra plataforma es amplia, beneficiando a consumidores que buscan el regalo perfecto y a vendedores que desean aumentar sus ventas.

Para alcanzar estos objetivos, nos centraremos en plataformas clave como Facebook, Instagram, Twitter y Pinterest, aprovechando su extensa base de usuarios y su capacidad para llegar de manera efectiva a nuestro público objetivo. Utilizaremos una gama variada de formatos publicitarios, incluyendo anuncios de texto, imágenes y videos, para comunicar nuestro mensaje y resaltar la propuesta de valor única de nuestra plataforma.

La estrategia se fundamentará en la precisa identificación de nuestro público objetivo, que incluye compradores en línea y vendedores de productos. Buscamos posicionarnos como

líderes en recomendaciones de regalos, ofreciendo una solución eficiente respaldada por tecnología avanzada que impulse la satisfacción del cliente y las ventas.

Objetivos De La Estrategia

Aumentar la visibilidad: Garantizar que nuestra plataforma sea ampliamente reconocida entre consumidores y vendedores en línea.

Generar leads cualificados: Captar la atención de consumidores y vendedores interesados en mejorar su experiencia de compra y ventas a través de nuestra plataforma.

Promover la conciencia sobre la importancia de las recomendaciones personalizadas: Educar a nuestro público objetivo sobre los beneficios significativos y las oportunidades mejoradas que ofrece nuestra plataforma para la selección de regalos.

Establecer nuestra plataforma como líder en el mercado: Posicionarnos como líderes indiscutibles en recomendaciones de regalos mediante tecnología avanzada, siendo reconocidos como la elección preferida para consumidores y vendedores.

Fomentar asociaciones estratégicas: Establecer colaboraciones estratégicas con vendedores y plataformas de comercio electrónico, consolidando alianzas que amplíen nuestra presencia en el mercado y fortalezcan la adopción de nuestra plataforma.

Público Objetivo

Compradores en Línea: Nos dirigimos a individuos que buscan comprar regalos y desean una experiencia de compra personalizada y eficiente.

Vendedores en Línea: Nos enfocamos en comerciantes que desean aumentar sus ventas y mejorar la experiencia de compra para sus clientes mediante recomendaciones personalizadas.

Plataformas de Comercio Electrónico: Dirigimos nuestra estrategia hacia plataformas de comercio electrónico que buscan integrar soluciones avanzadas de recomendaciones para mejorar su oferta.

Marketing Digital y Profesionales de eCommerce: Nos centramos en aquellos profesionales que combinan habilidades en marketing digital y comercio electrónico, como gestores de campañas de marketing y desarrolladores de tiendas en línea.

Empresas de Regalos y Artesanías: Nos dirigimos a empresas especializadas en la venta de regalos y artesanías que buscan mejorar sus estrategias de venta mediante tecnología de recomendaciones.

Plataformas De Redes Sociales

Facebook

Instagram

Twitter

Pinterest

Formato De Publicidad

Texto y fotos:

Definición: Publicaciones que combinan texto persuasivo con imágenes atractivas para comunicar nuestro mensaje y captar la atención de los usuarios.

Referencia al Proyecto: Utilizaremos publicaciones de texto y fotos para mostrar imágenes de productos destacados y ejemplos de recomendaciones de regalos personalizadas. El texto acompañante destacará los beneficios de usar nuestra plataforma, como la facilidad de encontrar el regalo perfecto y las promociones exclusivas para usuarios registrados. Estas publicaciones serán ideales para generar interés visual inmediato y comunicar mensajes clave de manera concisa.

Videos:

Definición: Anuncios en formato de video que pueden incluir demostraciones de productos, tutoriales, testimonios de usuarios y contenido promocional.

Referencia al Proyecto: Los videos serán utilizados para demostrar cómo funciona nuestra plataforma de recomendaciones de regalos, mostrando el proceso de selección personalizada

y la variedad de productos disponibles. Además, podremos incluir testimonios de usuarios satisfechos y tutoriales sobre cómo registrarse y utilizar la plataforma. Los videos son especialmente efectivos para captar la atención y mantener el interés del usuario, proporcionando una experiencia más inmersiva y detallada.

Historias: Definición: Contenidos efímeros que se muestran en la parte superior de las aplicaciones de redes sociales y desaparecen después de 24 horas.

Referencia al Proyecto: Las historias en plataformas como Instagram y Facebook serán utilizadas para crear un sentido de urgencia y exclusividad. Podemos mostrar promociones diarias, lanzamientos de nuevos productos y eventos especiales, animando a los usuarios a actuar rápidamente. Además, las historias permiten una interacción más cercana y personal con nuestros seguidores mediante encuestas, preguntas y respuestas, y enlaces directos a nuestras recomendaciones de regalos.

Métricas

Para evaluar el rendimiento de nuestra estrategia de publicidad en redes sociales, utilizaremos una variedad de métricas y estableceremos un sistema de seguimiento adecuado. Algunas de las métricas que monitorearemos incluyen:

Impresiones:

- Definición: El número total de veces que nuestros anuncios son mostrados a los usuarios en las plataformas de redes sociales.
- Referencia al Proyecto: Las impresiones nos ayudan a entender cuántas veces nuestros anuncios sobre la plataforma de recomendaciones de regalos son vistos por los usuarios. Un alto número de impresiones indica una amplia visibilidad de nuestra marca y de los productos que ofrecemos, lo cual es crucial para generar reconocimiento y atraer potenciales compradores.

Tasa de clics (CTR):

- Definición: El porcentaje de personas que hacen clic en nuestros anuncios en comparación con el número total de impresiones. Se calcula dividiendo el número de clics por el número de impresiones y multiplicando por 100.

- Referencia al Proyecto: La CTR nos muestra la efectividad de nuestros anuncios para captar el interés de los usuarios. Una alta CTR indica que nuestros anuncios están atrayendo la atención de los usuarios y los están motivando a interactuar con nuestra plataforma para explorar las recomendaciones de regalos y las opciones de compra.

Conversiones (compras realizadas, registros en la plataforma):

- Definición: El número total de acciones deseadas completadas por los usuarios, tales como compras realizadas, registros en la plataforma, o solicitudes de demostración.
- Referencia al Proyecto: Las conversiones son cruciales para medir el éxito de nuestra campaña publicitaria. En el contexto de nuestro proyecto, conversiones podrían significar usuarios que completan una compra de un regalo recomendado, se registran en la plataforma para recibir recomendaciones personalizadas, o solicitan una demostración de la plataforma.

Costo por conversión:

- Definición: El costo total de nuestra campaña publicitaria dividido por el número de conversiones. Mide la eficiencia de nuestra inversión publicitaria.
- Referencia al Proyecto: El costo por conversión nos ayuda a entender cuánto estamos gastando para obtener cada acción deseada (compra, registro, etc.). Esto es vital para evaluar la rentabilidad de nuestras campañas publicitarias y asegurarnos de que estamos optimizando nuestro presupuesto de marketing.

Alcance y frecuencia:

- Alcance: El número total de usuarios únicos que han visto nuestros anuncios.
- Frecuencia: El número promedio de veces que un usuario ha visto nuestros anuncios.
- Referencia al Proyecto: El alcance nos muestra cuántos usuarios únicos están expuestos a nuestros anuncios, mientras que la frecuencia nos indica cuántas veces estos usuarios ven nuestros anuncios. Ambos son importantes para entender la cobertura de nuestra campaña y evitar la saturación de los usuarios con demasiados anuncios.

Participación y comentarios:

- Definición: La cantidad de interacciones de los usuarios con nuestros anuncios, tales como me gusta, comentarios, compartidos y clics en enlaces.
- Referencia al Proyecto: La participación y los comentarios nos proporcionan información sobre el nivel de compromiso y resonancia de nuestros anuncios entre los usuarios. Comentarios positivos y altos niveles de interacción pueden indicar que nuestros anuncios son relevantes y atractivos, ayudándonos a construir una comunidad activa y fiel alrededor de nuestra plataforma de recomendaciones de regalos.

Sitio Web

La estrategia de marketing a través de nuestro sitio web tiene como objetivo primordial crear una presencia digital sólida y destacada en el ámbito del comercio electrónico. A través de la plataforma en línea, buscamos proporcionar a nuestros usuarios una experiencia informativa y convincente, destacando de manera efectiva los beneficios y características únicas de nuestra solución.

El diseño del sitio web se centrará en la usabilidad y la experiencia del usuario, con una interfaz intuitiva que permita a los visitantes encontrar fácilmente la información relevante. Implementaremos un diseño atractivo y funcionalidades que resalten la propuesta de valor de nuestra plataforma, destacando cómo puede transformar y optimizar la selección de regalos para maximizar las oportunidades de compra.

El contenido del sitio web incluirá descripciones detalladas del software, casos de estudio que ilustren su efectividad, testimonios de usuarios satisfechos y demostraciones en video que exhiban su funcionamiento en tiempo real. La información estará estructurada de manera clara y accesible, proporcionando a los visitantes una visión completa de la capacidad de la plataforma para mejorar y perfeccionar la experiencia de compra.

Como parte de nuestra estrategia de visibilidad en línea, implementaremos técnicas de optimización para motores de búsqueda (SEO), asegurándonos de que el sitio sea fácilmente detectado por aquellos que buscan soluciones avanzadas para la selección de regalos.

Además, integraremos el sitio web con nuestras redes sociales para amplificar su visibilidad, promover el contenido y fomentar la participación del público.

Contenido Del Sitio Web

Descripción del Software: Presentaremos una descripción atractiva y precisa de nuestra plataforma de recomendaciones de regalos y venta en línea. Destacaremos cómo utiliza técnicas avanzadas para optimizar la selección de regalos, diferenciándose como una solución única en el mercado de comercio electrónico.

Beneficios y Características: Enumeraremos de manera clara los beneficios y características clave de nuestra plataforma. Resaltaremos su capacidad para mejorar la calidad de las recomendaciones, ofrecer sugerencias personalizadas y su adaptabilidad para satisfacer diversas necesidades de compra.

Casos de Uso: Crearemos una sección dedicada a describir casos de uso específicos de nuestra plataforma en entornos de comercio electrónico. Destacaremos cómo consumidores de diferentes perfiles han experimentado mejoras significativas en su experiencia de compra.

Demostraciones en Video: Compartiremos videos explicativos y demostrativos que ilustren de manera clara y visual cómo nuestra plataforma optimiza la selección de regalos. Estos videos destacarán las funcionalidades clave, la facilidad de uso y el valor agregado que ofrece a los compradores y vendedores.

Testimonios de Usuarios: Incluiremos testimonios de usuarios satisfechos que hayan utilizado nuestra plataforma para mejorar su experiencia de compra y hayan experimentado avances significativos en sus ventas.

Información de Contacto y Solicitud de Demostración: Garantizaremos que la información de contacto, incluyendo números de teléfono, dirección de correo electrónico y formulario de contacto, sea fácilmente accesible. Además, facilitaremos la solicitud de demostraciones para que los interesados puedan experimentar de primera mano la eficacia de nuestra plataforma.

Integración con Redes Sociales: Definiremos una estrategia de integración efectiva con redes sociales, incluyendo botones para compartir en plataformas seleccionadas. Además,

promocionaremos activamente el contenido del sitio web en nuestras redes sociales para amplificar su alcance y participación.

Análisis Y Seguimiento

El análisis y seguimiento son esenciales para evaluar el rendimiento y la eficacia de nuestra estrategia de marketing a través del sitio web. Implementaremos diversas prácticas y herramientas para obtener información valiosa sobre la interacción de los usuarios y la efectividad de nuestro contenido:

Herramientas de Análisis Web: Utilizaremos herramientas avanzadas como Google Analytics para recopilar datos detallados sobre el tráfico, comportamiento de los usuarios y otras métricas relevantes. Esto nos permitirá obtener una visión completa del rendimiento del sitio web.

Métricas Clave: Identificaremos y monitorearemos métricas clave, incluyendo tráfico total, tasa de rebote, tiempo promedio en el sitio, conversiones y tasa de conversión. Estas métricas nos brindarán información específica sobre el compromiso y la efectividad de nuestra plataforma.

Seguimiento de Conversiones: Implementaremos un seguimiento detallado de conversiones para medir acciones valiosas como suscripciones a la plataforma, solicitudes de demostración o compras realizadas. Este análisis nos permitirá evaluar el impacto real de nuestro sitio web en la generación de leads cualificados.

Ánalisis de Tráfico y Fuentes de Adquisición: Examinaremos el origen del tráfico, incluyendo fuentes de adquisición como búsquedas orgánicas, redes sociales y enlaces externos. Este análisis nos ayudará a entender qué canales están generando más tráfico y ajustar nuestras estrategias en consecuencia.

Ánalisis de Comportamiento del Usuario: Estudiaremos el comportamiento de los usuarios, analizando las páginas más visitadas, el tiempo de permanencia en cada página y los patrones de navegación. Esta información nos permitirá optimizar la estructura del sitio web para mejorar la experiencia del usuario.

Análisis de Palabras Clave: Realizaremos un seguimiento de las palabras clave que generan tráfico y conversiones. Este análisis nos dará una comprensión profunda de la eficacia de nuestras estrategias de SEO, permitiéndonos ajustar y mejorar nuestra presencia en motores de búsqueda.

Informes Regulares: Generaremos informes periódicos que resuman los datos y las métricas clave del sitio web. Estos informes proporcionarán una visión general del progreso, identificarán áreas de mejora y respaldarán la toma de decisiones estratégicas basadas en resultados tangibles.

Participación En Eventos

Nuestra estrategia de participación en eventos se centra en seleccionar cuidadosamente conferencias y encuentros del sector de comercio electrónico que sean altamente relevantes para nuestra plataforma de recomendaciones de regalos y venta en línea. Identificaremos eventos que atraigan a profesionales del comercio electrónico, expertos en marketing digital y tomadores de decisiones en el mundo empresarial.

Cada participación en evento será meticulosamente planificada, involucrando la creación de material promocional de alta calidad, el desarrollo de presentaciones y demostraciones impactantes de la plataforma, así como la identificación de oportunidades estratégicas de networking y relaciones públicas.

Durante estos eventos, aprovecharemos cada oportunidad para establecer contactos clave con posibles usuarios, líderes del comercio electrónico y potenciales socios estratégicos. Realizaremos presentaciones en vivo y demostraciones para exhibir de manera efectiva cómo nuestra plataforma puede mejorar y optimizar la selección de regalos y la experiencia de compra en línea.

Posteriormente a cada evento, implementaremos un sistema de seguimiento efectivo para capitalizar las oportunidades generadas. Esto incluirá el envío de correos electrónicos de seguimiento a los contactos clave, el seguimiento de las solicitudes de demostración o reuniones posteriores al evento, y el mantenimiento de una comunicación continua para cultivar las relaciones establecidas.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA GABRIEL RENÉ MORENO

FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN Y
TELECOMUNICACIONES



Cap11

GRUPO #69

ASPECTOS PARA LA PUESTA EN MARCHA

MATERIA: INGENIERIA DE SOFTWARE 2

DOCENTE: ING. ROLANDO ANTONIO MARTINEZ CANEDO

INTEGRANTES:

- | | |
|--------------------------------|-----------|
| • ALARCON DEL POZO JOSE CARLOS | 219001324 |
| • RAPU PEÑA JEANETTE RUSHBY | 219198667 |

GESTIÓN: 1-2024

11.1 Introducción

El presente documento aborda el despliegue a producción de un software de recomendaciones de regalos y venta en línea. Este software utiliza algoritmos avanzados para proporcionar recomendaciones personalizadas, optimizando la experiencia de compra y mejorando las ventas de productos. La plataforma representa un avance significativo en el comercio electrónico, al proporcionar una solución eficiente y precisa para seleccionar el regalo perfecto, beneficiando tanto a los consumidores como a los vendedores.

El despliegue de este software implica una serie de etapas clave. En primer lugar, se requiere la configuración de la infraestructura de servidores y bases de datos para asegurar un rendimiento óptimo y una alta disponibilidad. Luego, se realiza la implementación del software, configurando los parámetros relevantes para asegurar una integración fluida con sistemas de pago y logística. Finalmente, se lleva a cabo la fase de pruebas y ajustes para garantizar que la plataforma funcione correctamente y cumpla con los requisitos de los usuarios.

El despliegue a producción de este software ofrece numerosos beneficios. No solo mejora la experiencia de compra para los consumidores al proporcionar recomendaciones precisas y personalizadas, sino que también aumenta las ventas para los vendedores al optimizar la visibilidad y selección de productos. Con una plataforma intuitiva y fácil de usar, se incrementa la satisfacción del cliente y se fomenta la lealtad a largo plazo.

Puesta en Marcha del Software en una Red Interna

El despliegue exitoso del software de recomendaciones de regalos y venta en línea en una red interna requiere seguir una serie de pasos clave. A continuación, se describen los pasos para poner en marcha el software en una red interna:

Configuración de la Infraestructura de Red

En primer lugar, es necesario realizar una configuración adecuada de la infraestructura de red interna. Esto implica asignar direcciones IP y configurar los enrutadores, switches y firewalls para garantizar la conectividad adecuada entre los servidores donde se alojará el software y otros componentes del sistema. Es fundamental asegurarse de que la red cumpla con los requisitos de ancho de banda y latencia para un rendimiento óptimo.

Instalación y Configuración del Software

Una vez que la infraestructura de red esté lista, se procede a la instalación y configuración del software de recomendaciones de regalos y venta en línea. Esto incluye la instalación del software en los servidores designados y la configuración de los parámetros relevantes, como la integración con sistemas de pago, la configuración de los algoritmos de recomendación y la optimización de la interfaz de usuario. También se realiza la integración con otros sistemas de e-commerce existentes, como sistemas de inventario y gestión de pedidos, para un funcionamiento fluido y eficiente.

Pruebas y Ajustes

Una vez que el software esté instalado y configurado, se procede a realizar pruebas exhaustivas para asegurarse de que funcione correctamente en la red interna. Se deben llevar a cabo pruebas de recomendaciones de regalos, proceso de compra y comunicación con otros sistemas de e-commerce. Durante esta etapa, es importante ajustar los parámetros y algoritmos según sea necesario para optimizar la precisión de las recomendaciones y minimizar los errores.

Capacitación del Personal y Documentación

Una vez que el software esté en pleno funcionamiento, se debe capacitar al personal encargado de administrar y operar la plataforma. Esto incluye la formación en el uso del software, la interpretación de las recomendaciones generadas y los procedimientos de gestión de pedidos y atención al cliente. Además, se debe generar documentación detallada que describa los pasos de configuración, mantenimiento y solución de problemas del software, con el fin de asegurar una gestión eficiente y continuada del sistema.

Siguiendo estos pasos, se logrará la puesta en marcha exitosa del software de recomendaciones de regalos y venta en línea en una red interna. Es importante destacar que, a lo largo de todo el proceso, se debe asegurar la seguridad de la red y proteger la privacidad de los datos capturados, cumpliendo con las regulaciones y políticas de seguridad correspondientes.

11.2 Tipo de Licencia

El software de recomendaciones de regalos y venta en línea no se distribuirá como software libre, lo que implica que estará sujeto a una licencia propietaria. A continuación, se describen los aspectos clave relacionados con el tipo de licencia que se aplicará al software:

Licencia Propietaria

El software estará protegido por una licencia propietaria, lo que significa que los derechos de propiedad intelectual y distribución pertenecerán al titular de la licencia, que en este caso pertenecen a la empresa de desarrollo de software J&J Software Creations. Esta licencia restringe y controla el acceso, uso y distribución del software, permitiendo que solo los usuarios autorizados puedan utilizarlo.

Restricciones de Uso y Distribución

La licencia propietaria establecerá claramente las restricciones de uso y distribución del software. Estas restricciones pueden incluir limitaciones en la cantidad de usuarios o dispositivos que pueden utilizar el software, así como prohibiciones explícitas de copiar, modificar o redistribuir el código fuente del software. Los términos de la licencia deben ser respetados por los usuarios del software para cumplir con las obligaciones legales y contractuales.

Soporte Técnico y Actualizaciones

La licencia propietaria puede incluir disposiciones relacionadas con el soporte técnico y las actualizaciones del software. Esto puede implicar el acceso a servicios de asistencia técnica, actualizaciones de seguridad y mejoras funcionales proporcionadas por el titular de la licencia. Los términos de la licencia determinarán el alcance y la duración de dicho soporte y actualizaciones, así como las responsabilidades y obligaciones de ambas partes.

11.3 Políticas de Privacidad

En J&J Software Creations, nuestra prioridad es garantizar la protección de la privacidad y la confidencialidad de los usuarios al utilizar nuestro software de recomendaciones de regalos y venta en línea. Esta política de privacidad establece cómo recopilamos, utilizamos, almacenamos y protegemos la información personal recopilada durante el uso del software. Al utilizar nuestro software, aceptas los términos de esta política de privacidad.

Recopilación de Datos

Datos Recopilados: Durante el uso del software, podemos recopilar información personal, como datos de contacto, historial de compras, preferencias de productos y otra información de identificación personal de los usuarios.

Fuente de Datos: Los datos se recopilan directamente de los usuarios a través de formularios de registro, historial de navegación y compras realizadas en la plataforma.

Uso de Cookies y Tecnologías Similares: Podemos utilizar cookies y tecnologías similares para recopilar información sobre el uso del software y mejorar la experiencia del usuario.

Uso de Datos

Utilización de Datos: Los datos recopilados se utilizan para proporcionar recomendaciones personalizadas de regalos, procesar compras y mejorar y optimizar el rendimiento del software.

Compartir Datos: No compartiremos información personal con terceros sin el consentimiento explícito de los usuarios, excepto cuando sea necesario para cumplir con las leyes y regulaciones aplicables, o cuando sea requerido por las autoridades competentes en el caso de investigaciones legales.

Protección de Datos

Medidas de Seguridad: Implementamos medidas técnicas y organizativas adecuadas para proteger los datos personales recopilados contra pérdida, acceso no autorizado, divulgación, alteración o destrucción. Esto incluye el uso de encriptación de datos, controles de acceso, firewalls y otras tecnologías de seguridad.

Acceso Restringido: Limitamos el acceso a los datos personales solo al personal autorizado que necesite acceder a ellos para cumplir con sus funciones laborales y brindar soporte técnico.

Retención de Datos

Retención de Datos: Conservaremos los datos personales recopilados durante el tiempo necesario para cumplir con los fines para los que fueron recopilados, a menos que se requiera un período de retención más prolongado por motivos legales o reglamentarios.

Derechos de Usuario

Derechos de Acceso, Rectificación y Eliminación: Los usuarios tienen derecho a acceder, corregir y eliminar sus datos personales. Si deseas ejercer alguno de estos derechos, puedes ponerte en contacto con nosotros a través de support_contact@J&JSoftwareCreations.com y te brindaremos asistencia.

Consentimiento: Al utilizar nuestro software, estás otorgando tu consentimiento para el procesamiento de tus datos personales de acuerdo con esta política de privacidad.

Nos reservamos el derecho de actualizar o modificar esta política de privacidad en cualquier momento. Cualquier cambio importante se comunicará a través del software o por otros medios adecuados. Es importante revisar periódicamente esta política de privacidad para estar al tanto de cualquier actualización o cambio. Si tienes alguna pregunta o inquietud sobre nuestra política de privacidad, no dudes en contactarnos.

Términos y Condiciones

Los siguientes términos y condiciones ("Términos") rigen el uso del software de recomendaciones de regalos y venta en línea ("Software") proporcionado por la empresa J&J Software Creations. Al utilizar el Software, aceptas cumplir con estos Términos en su totalidad.

Licencia de Uso

Concesión de Licencia: Se otorga una licencia no exclusiva, no transferible y revocable para utilizar el Software de acuerdo con estos Términos.

Restricciones de Uso: No está permitido sublicenciar, copiar, modificar, descompilar, realizar ingeniería inversa, distribuir, vender o utilizar el Software con fines no autorizados por J&J Software Creations.

Propiedad Intelectual

Propiedad: El Software y todos los derechos de propiedad intelectual asociados pertenecen y seguirán siendo propiedad de J&J Software Creations.

Derechos Reservados: Queda expresamente prohibido el uso no autorizado del nombre, logotipo, marca comercial u otros elementos distintivos de J&J Software Creations sin su consentimiento previo por escrito.

Limitaciones de Responsabilidad

Uso bajo Propio Riesgo: El uso del Software es bajo tu propio riesgo y eres responsable de cualquier consecuencia derivada de dicho uso.

Exclusión de Garantías: El Software se proporciona "tal cual", sin garantías de ningún tipo, ya sean expresas o implícitas, incluidas, entre otras, las garantías de comerciabilidad, idoneidad para un propósito particular y no infracción.

Limitación de Responsabilidad: En ningún caso J&J Software Creations será responsable de ningún daño directo, indirecto, incidental, especial, punitivo o consecuente derivado del uso o la imposibilidad de uso del Software.

Privacidad y Protección de Datos

Privacidad: La recopilación y el uso de datos personales se rigen por nuestra Política de Privacidad.

Consentimiento: Al utilizar el Software, aceptas el procesamiento de tus datos personales de acuerdo con nuestra Política de Privacidad.

Modificaciones y Actualizaciones

J&J Software Creations se reserva el derecho de modificar, actualizar o interrumpir el Software en cualquier momento sin previo aviso. Dichas modificaciones o actualizaciones pueden implicar cambios en la funcionalidad, características o requisitos del sistema.

Ley Aplicable y Jurisdicción

Estos Términos se regirán e interpretarán de acuerdo con las leyes del Estado Plurinacional de Bolivia. Cualquier disputa relacionada con estos Términos estará sujeta a la jurisdicción exclusiva de los tribunales del Estado Plurinacional de Bolivia.

Si no estás de acuerdo con alguno de estos Términos, se te solicita que no utilices el Software. Si tienes alguna pregunta o inquietud sobre estos Términos, puedes comunicarte con J&J Software Creations a través del correo support_contact@J&JSoftwareCreations.com.

Bibliografía

Bolivia Emprende. (19 de Noviembre de 2014). Obtenido de ¿Cómo crear una empresa en Bolivia? Conozca los pasos: <https://boliviaemprende.com/guias/como-crear-una-empresa-en-bolivia-conozca-los-pasos>

Bolivia Emprende. (08 de Septiembre de 2014). Obtenido de Guía para la afiliación a la Caja Nacional de Salud: <https://boliviaemprende.com/guias/guia-para-la-afiliacion-la-caja-nacional-de-salud>

Bolivia Emprende. (07 de Octubre de 2014). Obtenido de Guía de registro de empresas a la Gestora: <https://boliviaemprende.com/guias/guia-de-registro-de-empresas-las-afps>

Bolivia Emprende. (04 de Febrero de 2014). Obtenido de Manual para la gestión de derechos de «Propiedad Intelectual para la MIPYME»: <https://boliviaemprende.com/publicaciones/manual-para-la-gestion-de-derechos-de-propiedad-intelectual-para-la-mipyme>

Bolivia Emprende. (24 de Abril de 2018). Obtenido de Guia de inscripcion al Registro Obligatorio de Empleadores (ROE): <https://boliviaemprende.com/guias/guia-de-registro-al-registro-obligatorio-de-empleadores-roe>

Direccion General de Planificacion. (s.f.). Obtenido de Estadisticas Educativas: <https://seie.minedu.gob.bo/reportes/estadisticas>

Direccion General de Planificacion. (s.f.). Obtenido de Matricula Educativa: <https://seie.minedu.gob.bo/reportes/estadisticas/grupo1/matricula>

Direccion General de Planificacion. (s.f.). Obtenido de Mapas de Unidades Educativas: https://seie.minedu.gob.bo/reportes/mapas_unidades_educativas/

Impositivo Contable. (s.f.). Obtenido de Licencia de Funcionamiento: <https://impositivocontable.com/creacion-de-empresas/licencia-de-funcionamiento-alcaldia-santa-cruz-de-la-sierra>

Impuestos Nacionales. (s.f.). Obtenido de Regimen General: <https://www.impuestos.gob.bo/pdf/GACCT/REGIMEN%20GENERAL%202020.pdf>

Oficina Virtual de Tramites. (s.f.). Obtenido de <https://ovt.mintrabajo.gob.bo/#/loginRoe>

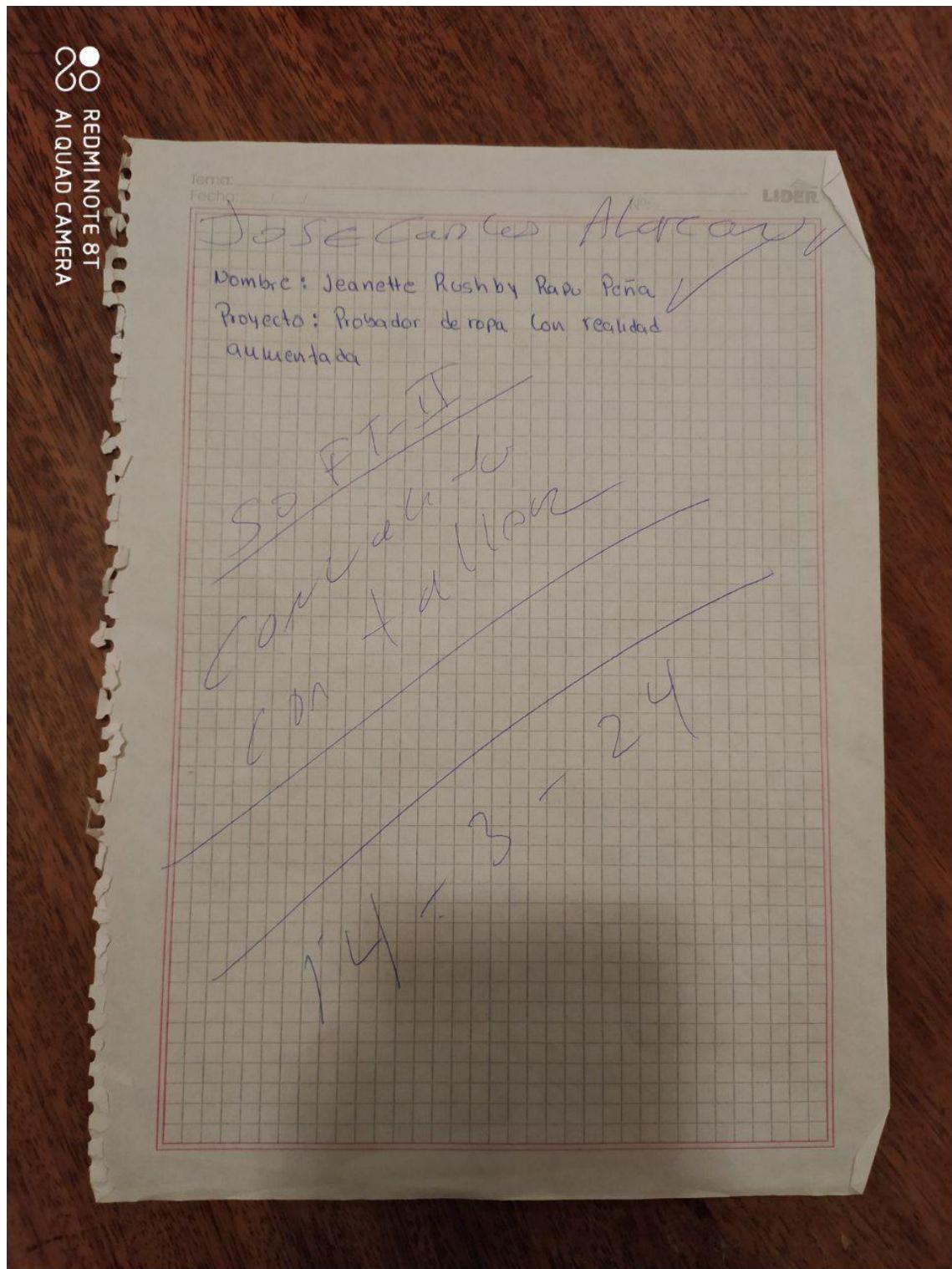
Reportes. (s.f.). Obtenido de Reportes Estadisticos: <https://reportes.sie.gob.bo/reportestadistico/>

Senapi. (s.f.). Obtenido de <https://dda.senapi.gob.bo/dan/>

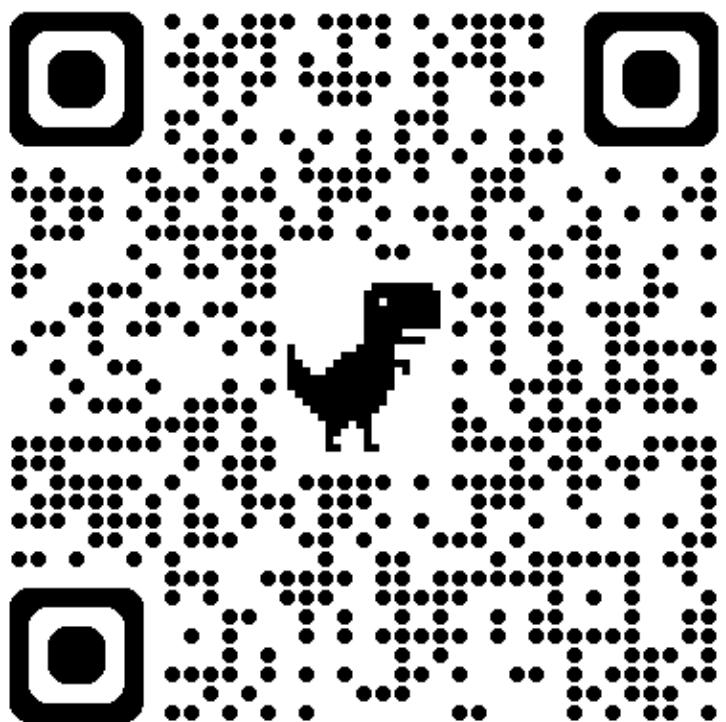
SEPREC Servicio Plurinacional de Registro de Comercio. (s.f.). Obtenido de Guia de trámites : <https://www.seprec.gob.bo/index.php/guia-de-tramites-2/>

SEPREC Servicio Plurinacional de Registro de Comercio. (s.f.). Obtenido de <https://www.seprec.gob.bo/>

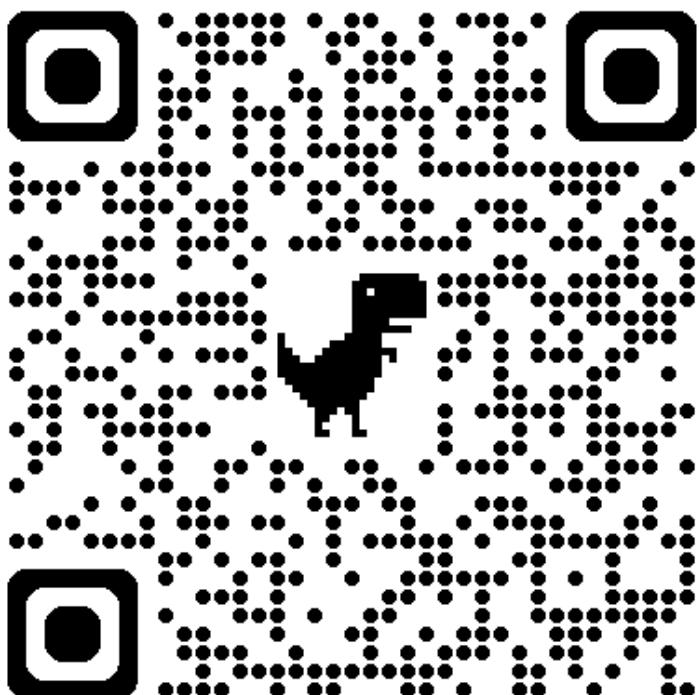
Anexos



GitHub del BackEnd



GitHub del FrontEnd



GitHub de la Pagina Web de la Empresa

