UNIVERSIDAD AUTÓNOMA GABRIEL RENÉ MORENO

FACULTAD EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN REDES Y TELECOMUNICACIONES

SOFTWARE PARA LA GESTIÓN DE RESERVAS DE AMBIENTES DE UN BALNEARIO Y OPTIMIZACION DE PROCESOS ATRAVES DE AMAZON REKOGNITION

1. PAPS

Asignatura: Ingeniería de Software II

Docente: Ing. Martínez Canedo Rolando Antonio

Grupo: 20

Estudiante: ERICK BRAMDON LOPEZ VIRREIRA 217027441

YUNIOR GARCIA PADILLA 218021488

Santa Cruz – Bolivia

Contenido

1. Perfil 4
1.1. Introducción 4
1.2. Objetivos 5
1.2.1. Objetivo General 5
1.2.2. Objetivo Especifico 5
1.3. Alcance 5
1.3.1. Gestionar Usuarios 5
1.3.2. Gestionar reservas 6
1.3.3. Administrar Sucursales 6
1.3.4. Ajuste de datos 6
1.3.5. Tratamiento 7
1.4. Herramientas de Desarrollo 7
2. Métricas 8
2.1. Sportrick 8
2.1.1. Controla los accesos 8
2.1.2. Captura de Interfaces 9
2.1.3. Características del Desarrollador 11
2.1.4. Aplicación de las métricas orientado a la función 11
2.2. Oderry 12
2.2.1. Funcionalidades Importantes 12
2.2.2. Captura de Interfaces 13
2.2.3. Características del Desarrollador 14
2.2.4. Aplicación de las métricas orientado a la función 15
3. Estimaciones 16
3.1. Dimensiones del Proyecto 16
3.1.1. Tamaño 16
3.1.2. Complejidad para el equipo 16
3.1.3. Estructuración del cliente 17
3.2. Funciones Principales 17
3.3. Rendimiento 17

3.4. Fiabilidad 17
3.5. Restricciones 18
3.5.1. Restricciones de Tiempo 18
3.5.2. Restricciones de Alcance 18
3.5.3. Restricciones de Coste (Drumond, s.f.) 19
3.6. Interfaces Externas 20
3.6.1. Interacciones con software 20
3.6.2. Interacciones con personas 20
3.6.3. Interacciones con hardware 20
3.7. Estimaciones del Proyecto 20
3.7.1. Valor Esperado 20
3.7.2. COCOMO II 21
3.7.3. Ecuación del Software 22
3.8. Planing Poker 23
4. Análisis de Riesgo 24
5. Tabla de Recursos 25
6. Planificación del Tiempo 26
7. Organización Interna 28
8. Mecanismos de Seguimiento y Control 28

1. Perfil

1.1. Introducción

La automatización ha revolucionado la manera en que funcionan las empresas y esta tendencia continúa en ascenso. Las empresas se han pasado a la automatización de los procesos manuales para que los ingenieros puedan centrar la atención en tareas que agreguen valor empresarial. La automatización de soluciones empresariales le permite:

Activar recursos a petición, implementar soluciones rápidamente, minimizar el error humano en la configuración de tareas repetitivas, producir resultados coherentes y repetibles.

Al automatizar procesos técnicos, un enfoque común para algunas organizaciones es automatizar lo que pueden y dejar los procesos más difíciles para que los humanos realicen manualmente.

El objetivo de la automatización es crear herramientas que hagan lo que los usuarios pueden hacer, pero mejor. Por ejemplo, un usuario puede realizar una tarea determinada una vez. Sin embargo, cuando la tarea requiere ejecuciones repetitivas, especialmente durante períodos largos, un sistema automatizado está mejor equipado para hacerlo con resultados más predecibles y sin errores. Otro de los objetivos de la automatización es aumentar la velocidad. Al poner en práctica estos objetivos de automatización, puede compilar sistemas que sean más rápidos, repetitivos y que se puedan ejecutar diariamente.

La mayoría de la automatización conlleva un porcentaje de tareas tediosas. Las tareas tediosas son el trabajo operativo relacionado con un proceso que es manual, repetitivo, que se puede automatizar y tiene un valor mínimo. Aunque es contraproducente para la automatización, una pequeña cantidad de tareas tediosas es inevitable en muchas organizaciones. Sin embargo, se convierte en un problema cuando demasiadas de esas tareas ralentizan el progreso. La velocidad de producción de un proyecto disminuirá si los ingenieros se ven interrumpidos constantemente por tareas manuales consideradas tediosas, ya sean planeadas o sin planear. Un exceso de este tipo de tareas puede afectar a la satisfacción en el trabajo. Los ingenieros están insatisfechos cuando dedican demasiado tiempo a las tareas tediosas operativas en lugar de a otros proyectos.

Se debe desarrollar la automatización, e incrementarla, para que los ingenieros puedan eliminar tareas tediosas futuras. Al reducir este tipo de tareas, los ingenieros pueden centrarse en soluciones empresariales innovadoras.

Básicamente es una herramienta de productividad más. Consiste en utilizar herramientas y plataformas para que las tareas que son repetitivas y de menor implicación creativa pasen a realizarse sin la intervención humana (más allá de la supervisión o la estrategia).

Cada vez hay más opciones y son más eficientes, con lo que es lógico que las empresas acaben por automatizar sus tiendas online todo lo posible para liberar a sus trabajadores de aquello que puede hacer una máquina, es decir, en todo aquello a lo que las personas no aportan ese valor que sí pueden aportar en otras fases y procesos.

Es por ese motivo que a la alta demanda de software que ayuden al cliente a realizar las mismas actividades siendo asistido por inteligencia artificial para poder ahorrarse dinero en el mantenimiento de ciertas áreas que no tiene el conocimiento necesario.

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo General

Software para la gestión de reservas de ambientes de un balneario y optimizacion de procesos atraves de amazon rekognition.

1.2.2. Objetivo Especifico

- Recolectar información sobre las necesidades que tiene un mercado poco explorado que son la optimización de las piscinas.
- Recolectar información sobre servicios puedan ser incorporados en el producto final.
- Analizar la información previamente recolectada para así crear un sistema apropiado solucionando las necesidades del mercado.
- Diseñar e implementar una base de datos utilizando el SGBD PostgreSQL para el registro y almacenamiento de datos.
- Implementar un portal web moderno, accesible y fácil de usar para la interacción con el usuario, utilizando livewire, JS, CSS y Tailwind CSS.
- Usar la tecnología de amazon rekognition
- Realizar las pruebas necesarias sobre el buen funcionamiento del sistema, que cumpla los requisitos planteados previamente en la etapa de desarrollo.

1.3. Alcance

El software “POOLSOFT” tiene como objetivo dar una plataforma que permita gestionar los productos químicos de la empresa, al personal administrativo como también brindar herramientas con inteligencia artificial para solucionar problemas y dar tratamientos adecuados para su limpieza.

1.3.1. Gestionar Usuarios

Permite a administración gestionar el perfil de los clientes y empleados de la empresa, como también poder registrar los pagos hechos por planes e inhabilitar servicios en caso de impaga.

Usuarios

- **Id**
- Nombre
- Correo Electrónico
- Teléfono
- Contraseñas

1.3.2. Gestionar reservas

Permite a los administradores poder gestionar las reservas que realicen los empleados.

Reservas

- **Id**
- Nombre
- Descripción
- Foto

1.3.3. Administrar Sucursales

Permite al empleado y al administrador gestionar todo lo referente a las sucursales externas que puede tener un balneario.

- **Id**
- Nombre
- Direccion_Api

1.3.4. Ajuste de datos

Permite al cliente poder ingresar parámetros de su piscina para poder calcular la cantidad exacta de químicos que debe usar para el mantenimiento de la misma.

Ajuste de PH

- **ID**
- Volumen_agua
- Ph_inicial
- Ph_objetivo
- Alcalinidad

Ajuste de Cloro

- **ID**
- Volumen_agua
- Numero_bañistas
- Cloro_inicial
- Cloro_objetivo
- Tipo_cloro

Ajuste de Floculante Acido

- Cantidad_agua
- Tipo_turbidez
- Tipo_floculante

1.3.5. Tratamiento

Con la recopilación de datos de que los clientes usen la calculadora, se implementara una Inteligencia artificial que recopile datos y en base a estadísticas actúe y dicte el mejor tratamiento para

Tratamientos

- Cloraminas
- Agua Verde
- Agua Turbia
- Agua Blanquecina

1.4. Herramientas de Desarrollo

Las herramientas de desarrollo que se ocuparan para la implementación del software son:

Framework

- Laravel

BackEnd

- Node JS
- Eloquent (PgSql)
- Php

FrontEnd

- CSS
- JavaScript
- Tailwind CSS
- Livewire

Otros

- GitHub
- Git
- Visual Code
- Jira Software
- Enterprise Architect
- DrawIO
- Microsoft Word

2. Métricas

2.1. Sportrick

2.1.1. Controla los accesos

- SPORTRICK es el **sistema de control de accesos** más innovador que se adapta perfectamente a las necesidades de los centros acuáticos.
  Es una solución completa también para accesos ocasionales, convirtiéndose así en una herramienta válida para controlar las entradas a piscinas, parques acuáticos y para jornadas de prueba en gimnasios. Las entradas para el acceso ocasional pueden ser desde el clásico código de barras impreso, hasta el código QR leído directamente desde el teléfono móvil. SPORTRICK también permite la creación anticipada de tickets con código de barras "al portador" para poder venderlos incluso fuera del polideportivo.
- **Automatiza el centro g**racias a la perfecta integración entre software de gestión y automatización, la experiencia del cliente dentro del club es fluida y positiva.
  La dinámica más extendida y consolidada es el uso de sistemas RFID ligados al control de acceso (peatonal y vehicular), el uso de servicios especiales (como plataformas vibratorias y duchas solares), la automatización de taquillas y el uso de duchas y secador de pelo.
- **Concede autonomía** a tu equipo SPORTRICK apoya la gestión completa de la escuela de natación, desde los niveles técnicos hasta el traslado de los alumnos y las evaluaciones.
  La organización de las actividades educativas es cada vez más compleja, desde las peticiones especiales de los niños con sus múltiples compromisos, hasta la recuperación de la aptitud en el agua, se necesitan herramientas avanzadas y específicas. la gestión de inscripciones y la dinámica típica de las clases de natación, permitiendo muchas operaciones directamente en la piscina. Los instructores pueden gestionar de forma independiente los reemplazos y es posible obtener el cálculo de los salarios de forma automática.
- **Abre un e-commerce para tus usuarios** SPORTRICK permite a los centros de natación disponer de inmediato de un completo y atractivo portal de clientes disponible para la inscripción a cursos de natación, renovaciones y pagos desde el portal online.
  Un Front Office disponible 24/7 con un completo conjunto de funciones online para los socios del club que, gracias a la red social integrada, pueden disfrutar de una experiencia única.

2.1.2. Captura de Interfaces

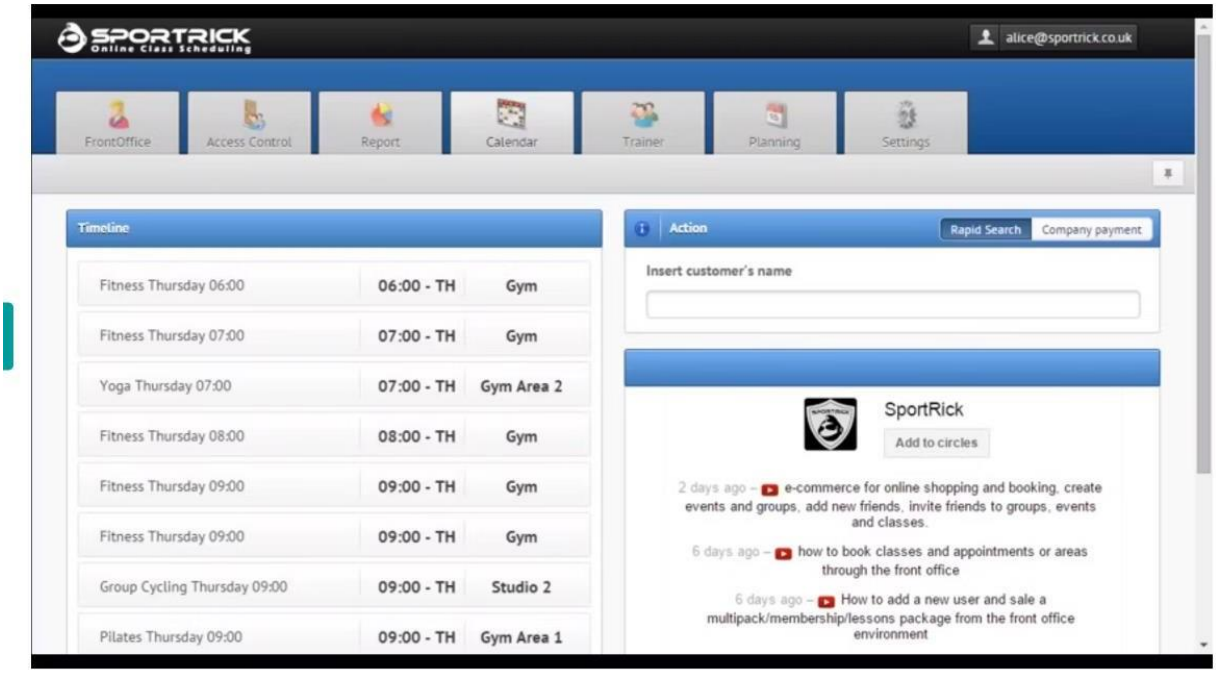


Figura 1. *Listar eventos - Sportrick*

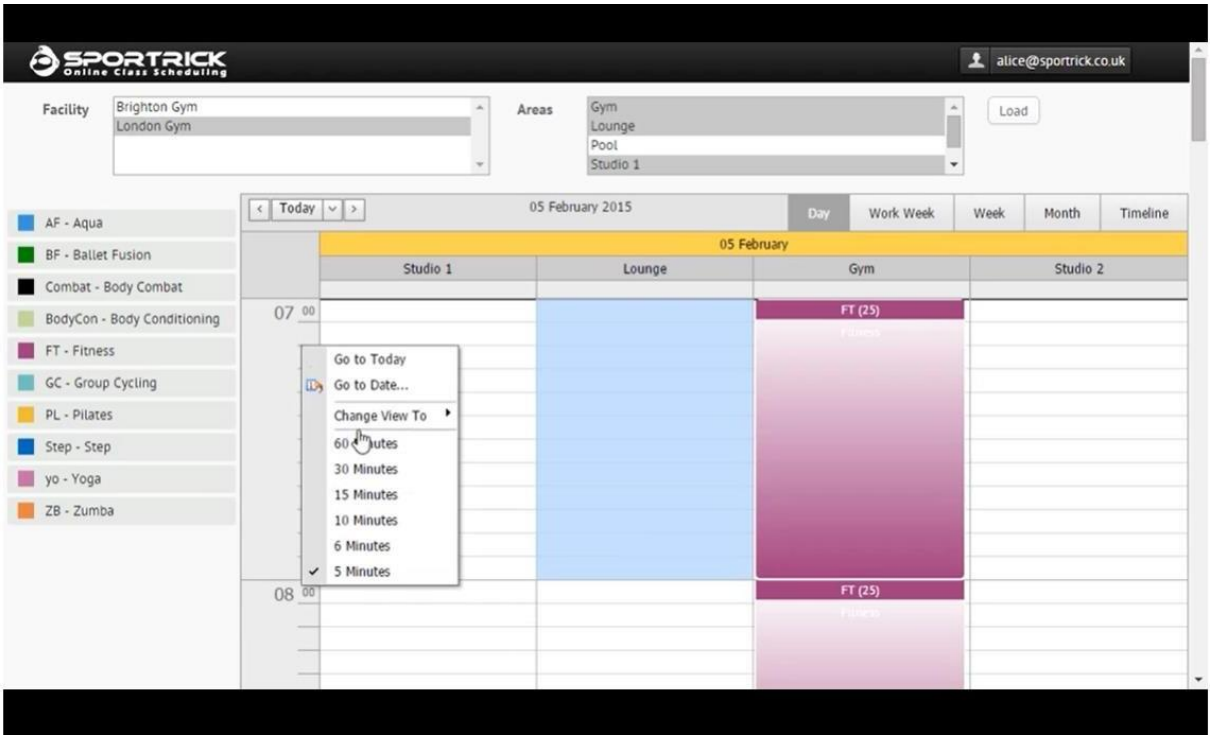


Figura 2. *Agendar eventos - Sportrick*

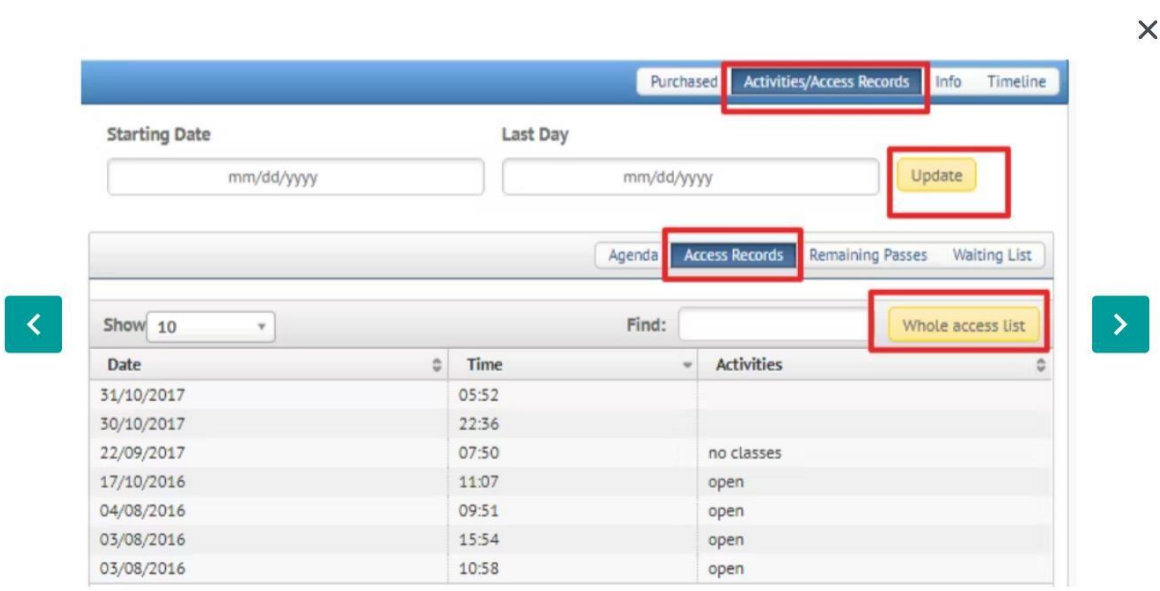


Figura 3. *Registro de actividades - Sportrick*

2.1.3. Características del Desarrollador

Desarrollador: Sportrick.

Autores: Sportrick.

Sitio web: https://www.sportrick.com/

Sectores: Tecnologías de gestión de los procesos de gimnasios, piscinas y instalaciones deportivas

Tamaño de la empresa: Más de 3000 000 de personas activas.

Sede: Nápoles, Italia.

Tipo: Comercial.

Fundación: 1996.

Especialidades: Gestiones de gimnasios y piscinas automatizaciones en instalaciones y seguridad informática.

Uso: Web

2.1.4. Aplicación de las métricas orientado a la función

Factor de peso					
Parámetro de medición	**Cuenta**	**Simple**	**Medio**	**Complejo**	**Total**
Número de entradas de Usuario	4	3	4	6	16
Numero de Salidas de Usuario	5	4	5	7	25
Número de peticiones de Usuario	3	3	4	6	9
Número de Archivos	5	7	10	15	35
Número de Interfaces Externas	3	5	7	10	30
Cuenta Total					115

		No influye	Incidental	Moderado	Medio	Significativo	Esencial	Valor
	Factor	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	
1	El sistema requiere respaldo y recuperación confiables?		x					1

2	Se requieren comunicaciones de datos especializados para transferir información hacia desde la aplicación				x			3
3	Existen funciones de procesamiento distribuido- do?				x			3
4	¿El desempeño es crucial?					x		4
5	El sistema correra en un entorno operativo existente enormemente utilizado?						x	5
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		4
8	¿Los ALI se actualizan en línea?					x		4
9	Las entradas, salidas, archivos o consultas son					x		4
10	¿El procesamiento interno es complejo?						x	5
11	¿El código se diseñó para ser reutilizable?						x	5
12	La conversión y la instalación se incluyen en el diseño?			x				2
13	El sistema se diseña para instalaciones múlti- ples en diferentes organizaciones?		x					1
14	La aplicación se diseña para facilitar el cambio y su uso por parte del usuario					x		4
							Suma Fi	47

***Tabla** 4. Tabla de Métricas de Sportrick*

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

$$PF = 115\ \times\ [0.65\ + 0.01\ \times 47]$$
$$PF = 128.8$$

2.2. Oderry

2.2.1. Funcionalidades Importantes

- **Programación de Citas Rápida y Fácil** : Usa el calendario de programación de trabajos para administrar la carga de recursos, asignar tareas de manera eficiente
- **Funciones de Facturació:** Entrega plantillas de impresión como cotizaciones , documentos de facturación, creación automática de facturaPermite traducción de forma instantánea para comprender rápidamente el contenido sin salir del navegador.
- **Operaciones de Almacén Optimizadas:** Mantiene registros de herramientas, equipos y artículos para la creación de procesos de inventarios.

- **KPI de la Empresa de Servicios de Piscinas en el Teléfono Inteligente:** Supervisa a indicadores , seguimiento de los comentarios de los clientes y los estados de caja

2.2.2. Captura de Interfaces

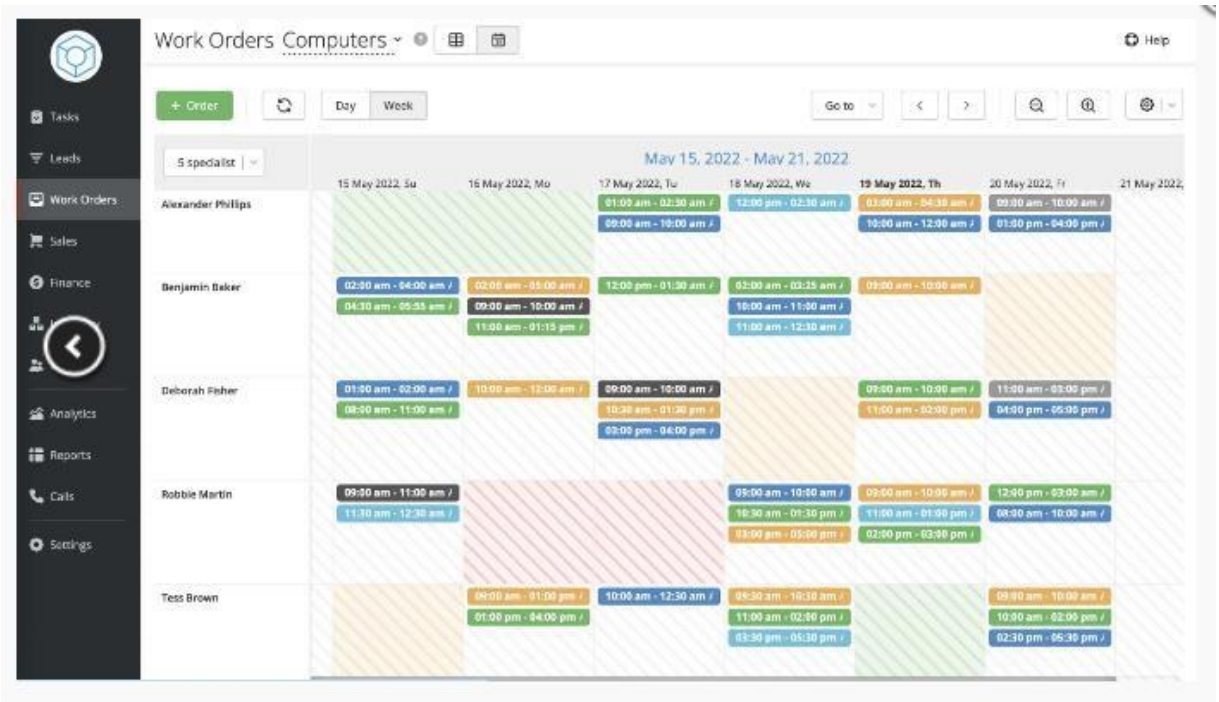


Figura 5. *Programación de citas – Oderry*

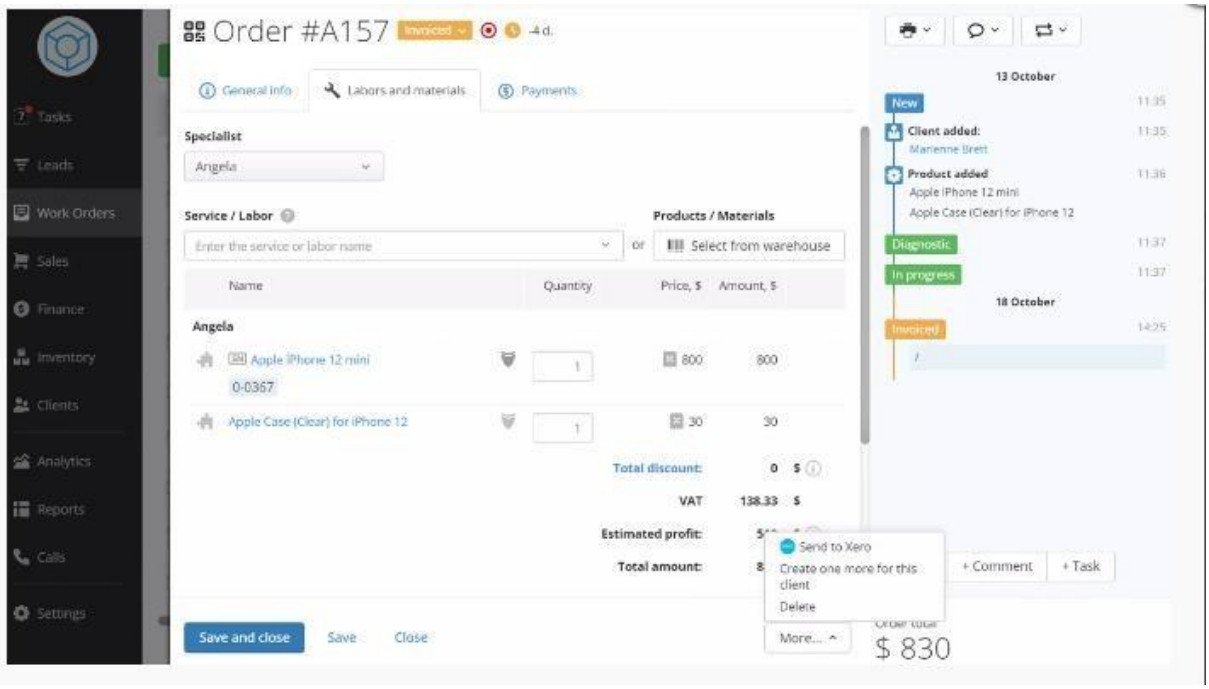


Figura 6. Facturación - Oderry

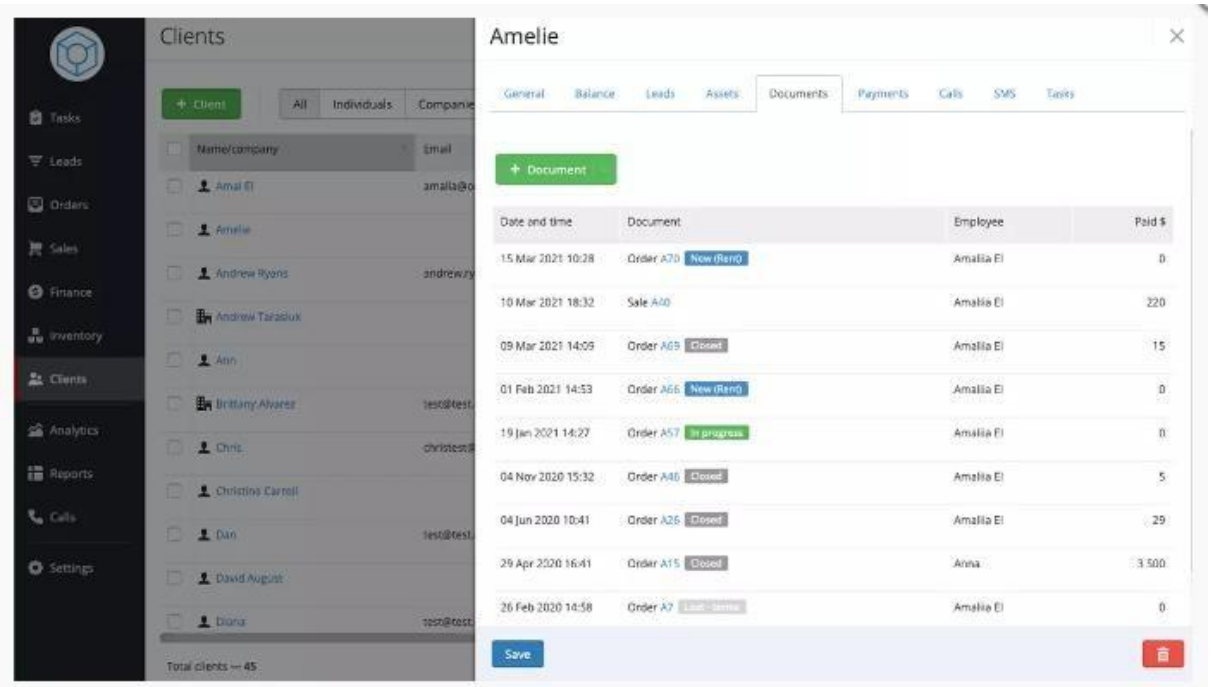


Figura 7. Seguimiento a clientes - Oderry

2.2.3. Características del Desarrollador

Desarrollador: Oderry

Autores: Anónimo

Sitio web: https://orderry.com/

Sectores: Desarrollo de software

Tamaño de la empresa: Más de 117 529

Sede: España

Tipo: Empresarial

Fundación: 1995

Especialidades: Software en ventas y análisis

Uso de Oderry : Web y mobil

2.2.4. Aplicación de las métricas orientado a la función

Factor de peso					
Parámetro de medición	**Cuenta**	**Simple**	**Medio**	**Complejo**	**Total**
Número de entradas de Usuario	7	3	4	6	28
Numero de Salidas de Usuario	8	4	5	7	40
Número de peticiones de Usuario	5	3	4	6	15
Número de Archivos	10	7	10	15	100
Número de Interfaces Externas	3	5	7	10	30
Cuenta Total					213

		No influye	Incidental	Moderado	Medio	Significativo	Esencial	Valor
	Factor	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	
1	El sistema requiere respaldo y recuperación confiables?						x	5

2	Se requieren comunicaciones de datos espe- cializados para transferir información hacia desde la aplicación				x			3
3	Existen funciones de procesamiento distribuido- do?					x		4
4	¿El desempeño es crucial?			x				2
5	El sistema correra en un entorno operativo existente enormemente utilizado?					x		4
6	¿El sistema requiere entrada de datos en línea?						x	5
7	La entrada de datos en línea requiere que la transacción de entrada se construya sobre múltiples pantallas u operaciones?				x			3
8	¿Los ALI se actualizan en línea?			x				2
9	Las entradas, salidas, archivos o consultas son					x		4
10	¿El procesamiento interno es complejo?						x	5
11	¿El código se diseñó para ser reutilizable?	x						0
12	La conversión y la instalación se incluyen en el diseño?				x			3
13	El sistema se diseña para instalaciones múlti- ples en diferentes organizaciones?		x					1
14	La aplicación se diseña para facilitar el cambio y su uso por parte del usuario	x						0
							Suma Fi	41

Tabla 8. *Tabla de Métricas de Oderry*

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

$$PF = 213 \times [0.65 + 0.01 \times 41]$$
$$PF = 225.78$$

3. Estimaciones

3.1. Dimensiones del Proyecto

3.1.1. Tamaño

El tamaño del proyecto estará definido por la cantidad de elementos establecidos en el apartado de Product Backlog .

En conclusión, el tamaño del proyecto es grande.

3.1.2. Complejidad para el equipo

El equipo está conformado por programadores junior medianamente familiarizados con el desarrollo e integración de APIS con inteligencia artificial, teniendo conocimiento de esto, el servicio a consumir proviene de Microsoft Azure y el mismo está desarrollado con el lenguaje C#, ya que el equipo no está muy familiarizado con este lenguaje, es necesario que este conozca del mismo (Teniendo a disponibilidad documentación del servicio) con el fin de implementarlo a través de una API en el proyecto que se

desarrollara en el framework Laravel, para un desarrollo más ágil. En sí, la complejidad para el equipo, va de media a alta.

El equipo estará conformado solo por una persona familiarizado con el framework de Laravel e integración de Apis teniendo un conocimiento medio en Php y el framework de Flutter para el desarrollo móvil, la complejidad de mi persona se enfoca en una complejidad media.

3.1.3. Estructuración del cliente

El proyecto tiene como cliente a las personas que requieran servicios de piscinas, tanto la compra de productos como también el aprendizaje del manejo químico que conlleva el mantenimiento de una piscina .

3.2. Funciones Principales

- FP1.- Visualizar reservas
  Atreves de este apartado se podrá visualizar las reservas echas por los clientes

- FP2.- . Creación de ambientes
  Se podrá crear nuevos ambientes de los balnearios pudiendo agregar y eliminar uno cuando sea necesario

- FP3.- Administrar Usuarios
  Útil para poder conocer los clientes potenciales y los trabajadores activos

- FP5.- Análisis de datos .
  El usuario podrá usar las calculadoras para el ajuste químico que deberá usar en su piscina.

- FP6.- Tratamiento inteligente.
  El sistema usando inteligencia artificial recopilara los datos guardados de cada cliente que haya usado la calculadora de ajuste químico para dictaminar un tratamiento adecuado al problema.

3.3. Rendimiento

El rendimiento del software tiene que ser rápido en el tiempo de respuesta, dado que tendrá peticiones de usuario en línea usando diferentes apartados ya sea la gestión de compra y venta como también la gestión de tratamientos y calculadora.

3.4. Fiabilidad

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

3.5. Restricciones

3.5.1. Restricciones de Tiempo

Planificación: Se han definido las metas principales del proyecto, para lograrlas, el software de trabajó de manera equitativa se usará el tablero *KanBan de "Jira Software"*.

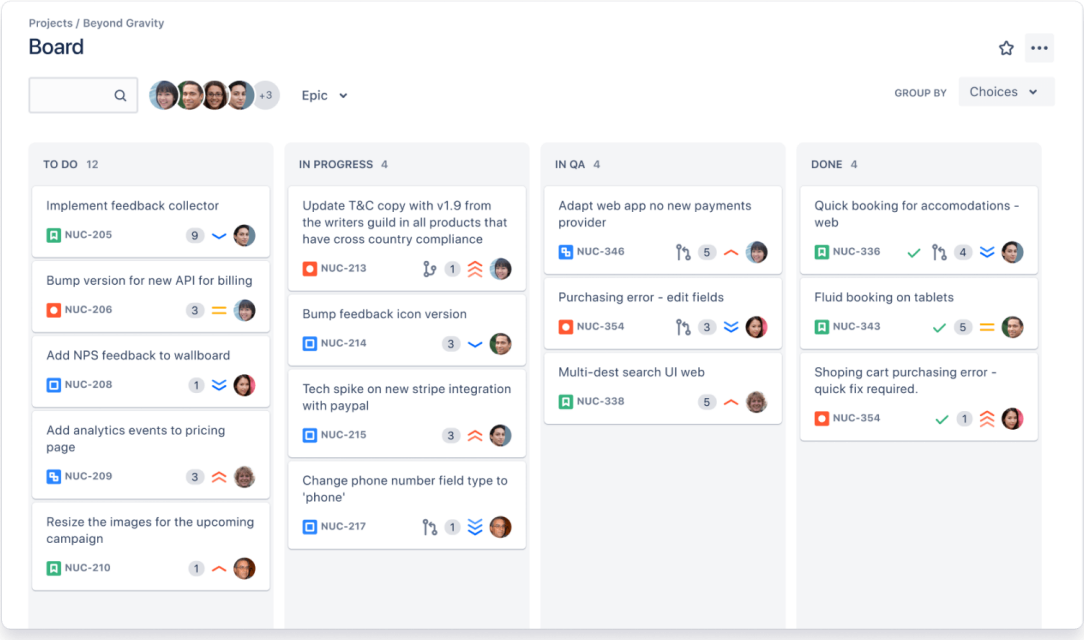


Figura 9. *Metas principales del proyecto - Tablero KanBan (Jira Software)*

Programación: En relación a los requisitos del proyecto se estableció entre 40 a 60 días para los cuatro Sprint que se realizará en torno al marco de trabajo de SCRUM.

Seguimiento: Una vez el proyecto entre en marcha, el Scrum master que será mi persona encargados de realizar seguimientos cada cierto periodo semanal para establecer un plazo realista para la finalización del proyecto.

Control: En el paso de control, los resultados de cada Sprint del proyecto y avance en consecuencia serán plasmados en los sprint.

3.5.2. Restricciones de Alcance

Para tener el alcance controlado, se ha tomado en cuenta lo siguiente:

- Se facilitara la documentación clara del alcance completo del proyecto al principio del mismo, incluidos todos los requisitos.

- Se establecerá un proceso para gestionar cualquier cambio, de modo que se fueron realizando cambios se fueron determinando cómo se revisará, se aprobará, se rechazará o se aplicará (si corresponde) ese cambio.
- Se comunicara el alcance manera clara y periódica.

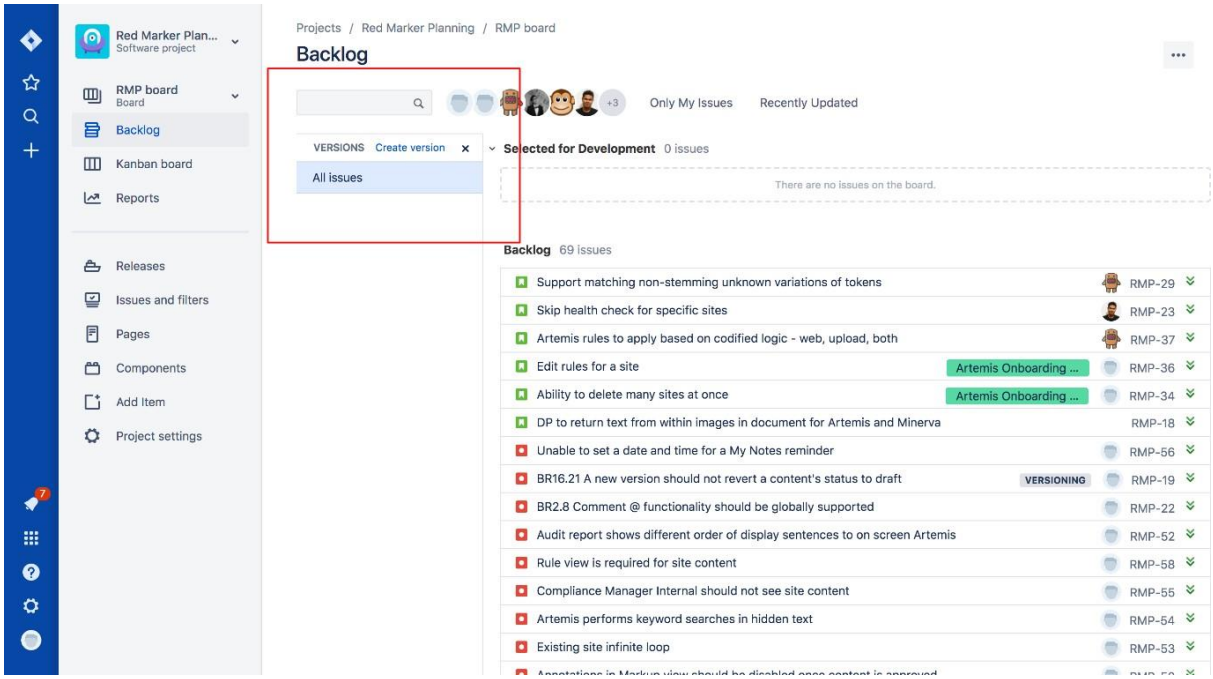


Figura 10. *Product Backlog -Restricciones de Alcance (Jira Software)*

3.5.3. Restricciones de Coste (Drumond, s.f.)

El presupuesto del proyecto incluye gastos fijos y variables, incluidos materiales, permisos, mano de obra y el impacto financiero. Entre algunas de las formas de calcular el coste de un proyecto se incluyen:

- **Datos históricos:** Algunos proyectos como Sportrick tienen costos muy bien manejados ya que son empresas grandes fundadas hace muchos años , pero no abarca la mayor parte del mercado como **PoolSoft**.
- **Recursos:** Se estimará la tasa de coste de los bienes y la mano de obra para los siguientes puntos:
    - ✓ Costos del proyecto
    - ✓ Costos del equipamiento
    - ✓ Costo de las instalaciones

- ✓ Costo de reparaciones
- ✓ Costos de materiales

- **Estadística paramétrica:** A comparación de otros Softwares, Poolsoft tiene funciones relevantes para destacar entre ellos.
- **Oferta del proveedor:** El equipo de desarrollo llegó a un acuerdo con el cliente en un precio establecido por las dos partes.

3.6. Interfaces Externas

3.6.1. Interacciones con software

El sistema utiliza interacciones con otros softwares y Ia de recopilaciones de datos .

- La inteligencia artificial se encargara de recopilar los datos de los parametos de la calculadora de químicos
- Atraves de TensorFlow que es una biblioteca de aprendizaje automatico o Microsoft Azure Machine se conectara con los datos recopilados por los formularios de laravel y serán por los cuales se trabajara.

3.6.2. Interacciones con personas

El usuario podrá comprar los productos químicos y a través de una suscripción este podrá acceder a planes para utilizar la calculadora de químicos como también la inteligencia artificial para ser asistido por la IA para un tratamiento a la piscina.

3.6.3. Interacciones con hardware

El software no cuenta con ninguna interacción con algún hardware externo.

3.7. Estimaciones del Proyecto

3.7.1. Valor Esperado

KLDC, Tiempo, Costo				
Proyecto	**Optimista**	**Mas probable**	**Pesimista**	**Esperada**
KLDC	34	48	63	48
Tiempo	3	5	7	5
Costo ($)	10500	17000	22500	17000

Tabla 4. *Valor Esperado - Estimaciones del Proyecto*

$$VE = \frac{Optimista + (4 \times Mas\ probable) + pesimista}{6}$$

$$VEKLDC = \frac{34 + (4 \times 48) + 63}{6} = 48.17\ KLDC$$

$$VETiempo = \frac{3 + (4 \times 5) + 7}{6} = 5\ meses$$

$$VECosto = \frac{10500 + (4 \times 17000) + 22500}{6} = 16800\ dolares$$

KLDC, Tiempo, Costo				
Proyecto	**Optimista**	**Mas probable**	**Pesimista**	**Esperada**
KLDC	28	35	54	32
Tiempo	3	5	7	5
Costo (Bs)	6000	4000	3000	5000

$$VE = \frac{(Optimista) + (4 \text{ x } Mas\ probable) + pesimista}{6}$$

$$VEKLDC = \frac{28 + (4 \text{ x } 35) + 54}{6} = 37 \text{ KLDC}$$

$$VETiempo = \frac{3 + (4 \text{ x } 5) + 7}{6} = 5 \text{ meses}$$

$$VECosto = \frac{6000 + (4 \text{ x } 4000) + 3000}{6} = 4166 \text{ dolares}$$

3.7.2. COCOMO II

Factor de Compatibilidad					
Tipo de Objeto	**Cuenta**	**Básico**	**Intermedio**	**Avanzada**	**Total**
Pantalla	21	1	2	3	42
Reporte	4	2	5	8	20
Componente 3GL	3			10	30

P.O.	92

Figura 9. COCOMO II - Factor de Compativlidad

Proporciones de Productividad	Muy Baja	Baja	Normal	Alta	Muy Alta
Experiencia / Capacidad del desarrollador			X		
Madurez / Capacidad del entorno				X	
PROD	4	7	13	25	50

Tabla 11. *COCOMO II – Proporciones de Productividad*

$$NOP = (Puntos\ de\ Objeto) \times [(100 - Porcentaje\ rehuso)/100]$$

$$NOP = (92) \times [(100 - 35)/100] = 60$$

$$PROD = 13 + 25 = 38$$

$$EsfuerzoEstimado = \frac{NOP}{PROD}$$

$$EsfuerzoEstimado = \frac{60}{38} = 1.57 = 2$$

3.7.3. Ecuación del Software

La Ecuación del Software es un modelo multivariable dinámico que asume una distribución específica del esfuerzo a lo largo de la vida de un proyecto de desarrollo de software. El modelo se ha obtenido a partir de los datos de productividad para unos 4.000 proyectos actuales de software. (Pressman, 1988)

$$E = \left(LDC * \frac{B^{0.333}}{P}\right)^3 * \frac{1}{t^4}$$

Donde:
E = esfuerzo en personas-mes o personas-año **t =** duración del proyecto en meses o años = 4/12 **B =** factor especial de destrezas (Anexo 3) = 0,28
LDC = Cantidad de líneas de código = 57.000
P = parámetro de productividad (Anexo 3) = 28.000
Reemplazando en la ecuación los valores presentes en el proyecto tenemos los siguientes cálculos:

$$E = \left(57.000 * \frac{0{,}28^{0{,}333}}{28.000}\right)^3 * \frac{1}{0{,}333^4}$$

$$E = 191.5783221 \approx 192$$

Según la ecuación del software el proyecto PoolSoft requiere del esfuerzo de 192 personas por mes, aunque esto puede reducirse desarrollando el proyecto utilizando frameworks y reutilizando código en ciertas áreas del proyecto.

3.8. Planing Poker

Puntos de Historia			
Sprint 1	**Erick**	**Puntos de Historia**	**Estado**
Estructurar el Backend	Erick	1	Por Hacer
Diseñar login	Yunior	1	Por Hacer
Gestionar cliente	Erick	1	Por Hacer
Inicio de Sesión	Yunior	1	Por Hacer
Gestionar Administrador	Yunior	1	Por Hacer
Velocidad estimada			
Velocidad real			
Puntos de Historia			
Sprint 2		**Puntos de Historia**	**Estado**
Gestionar roles	Erick	2	Por Hacer
Gestionar Personal/Empleado	Yunior	1	Por Hacer
Gestionar Ambientes	Erick	4	Por Hacer
Realizar Reservas	Yunior	4	Por Hacer
Visualización datos de reservas	Erick	2	Por Hacer
Velocidad estimada			
Velocidad real			

Tabla 12. Planing Poker - Sprint 2

Puntos de Historia			
Sprint 3		**Puntos de Historia**	**Estado**
Visualización datos de reservas	**Erick**	4	Por Hacer
Visualizar Sucursales	Yunior	4	Por Hacer
Calculo de volúmenes de agua	**Erick**	4	Por Hacer
Activación y entrenamiento de Amazon Rekognition	Yunior	5	Por Hacer
Creación de formulas matemáticas	**Erick**	5	Por Hacer
Velocidad estimada			
Velocidad real			

Tabla 13. Planing Poker - Sprint 3

4. Análisis de Riesgo

Gestión de Riesgos				
Riesgo	P	Impacto	Plan de Aversión	
			Reducir Probabilidad	Reducir Impacto
Retraso de tiempo para concluir el proyecto	50%	CRIT	Trabajar con software de gestión de compras y automatizaciones	Priorizar el desarrollo de las características deseadas.
			Estimar el tiempo de finalización de tareas.	Trabajar tiempo extra para cumplir con las tareas asignadas.
			Verificar las dependencias del proyecto.	Comprender el ciclo de vida del proyecto.
Corrupción del alcance	60%	SIG	Documentar de forma clara y precisa el alcance del proyecto.	Definir parámetros claros desde un principio.

			Esclarecer cualquier duda sobre el alcance del proyecto.	
El tiempo de aprendizaje es más de lo esperado	40%	MOD	Establecer un tiempo de capacitación previo al inicio del desarrollo del proyecto	Elegir herramientas con buen soporte y documentación
			Utilizar herramientas que al menos 50% del equipo ya conozca	Predisposición de los miembros del equipo a enseñarse mutuamente.
Herramientas de desarrollo no disponibles una vez empezado el proyecto	20%	MOD	Análisis previo de las herramientas necesarias para el desarrollo.	Tener presente herramientas alternativas a las acordadas.
			Análisis previo del tipo de equipo adecuado.	Desarrollo estructurado por equipos en pro de las posibilidades de cada miembro.

Tabla 14. *Análisis de Riesgo*

Nota. Las probabilidades fueron estimadas en base a experiencias anteriores

5. Tabla de Recursos

Recursos	Fecha Inicio	Fecha Final	Cantidad	Precio/U (USD)	Precio/U (Bs)	% Depreciación	Precio/U Neto (USD)	Precio/U Neto (Bs)	Precio Total (USD)	Precio Total (Bs)
Hardware										
PC Escritorio	1/4/2023	5/1/2028	2,00	493,14	3412,53	25,00	123,29	853,13	246,57	1706,26
Laptop	1/4/2023	5/1/2028	3,00	833,49	5767,75	25,00	208,37	1441,94	625,12	4325,81
Router Wifi	1/4/2023	5/1/2028	1,00	50,00	346,00	25,00	12,50	86,50	12,50	86,50
Software										
NeoVim	1/4/2023	5/1/2028	1,00	0,00	0,00	33,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Visual Studio Code	1/4/2023	5/1/2028	4,00	0,00	0,00	33,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DrawIO	11/4/2023	5/1/2028	5,00	0,00	0,00	33,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Enterprise Architect	1/4/2023	5/1/2028	5,00	299,00	2069,08	33,00	98,67	682,80	493,35	3413,98
PostgreSQL	1/4/2023	5/1/2028	1,00	0,00	0,00	33,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Linux	1/4/2023	5/1/2028	2,00	0,00	0,00	33,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Windows 10	11/4/2023	5/1/2028	4,00	0,00	0,00	33,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Infraestructura										
Local/Oficina	1/4/2023	5/7/2023	1,00	550,00	3806,00	100,00	550,00	3806,00	550,00	3806,00
Servicio Electricidad	1/4/2023	5/7/2023	1,00	30,00	207,60	100,00	30,00	207,60	30,00	207,60
Internet 80Mb/s	1/4/2023	5/7/2023	4,00	67,34	466,00	100,00	67,34	466,00	269,36	1864,00
Servicio Agua	1/4/2023	5/7/2023	4,00	7,00	48,44	100,00	7,00	48,44	28,00	193,76
Servicio Servidor	11/4/2023	5/7/2023	4,00	5,00	34,60	100,00	5,00	34,60	20,00	138,40
IA Microsoft Azure	1/4/2023	5/7/2023	1,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DNS	1/4/2023	5/7/2023	1,00	5,00	34,60	100,00	5,00	34,60	5,00	34,60
Jira Software	1/4/2023	5/7/2023	10,00	7,50	51,90	100,00	7,50	51,90	75,00	519,00

Personal										
Programador	1/4/2023	5/1/2023	4,00	700,00	4844,00	100,00	700,00	4844,00	11200,00	77504,00
Gestor de Proyecto	1/4/2023	5/7/2023	1,00	700,00	4844,00	100,00	700,00	4844,00	2800,00	19376,00
Logística										
Material De Escritorio	1/4/2023	5/7/2023	4,00	15,00	103,80	100,00	15,00	103,80	60,00	415,20
Refrigerios	1/4/2023	5/7/2023	4,00	15,00	103,80	100,00	15,00	103,80	60,00	415,20
Material de Bioseguridad	1/4/2023	5/7/2023	4,00	15,00	103,80	100,00	15,00	103,80	60,00	415,20
Costo Total General									16534,90	114421,52

Tabla 15. *Tabla de Recursos*

Nota. Algunos recursos son la cantidad es definida por los meses de utilización.

6. Planificación del Tiempo

Estrategia de Desarrollo de Software/Definición de métodos y/o técnicas. La estructura de Desarrollo del equipo es ágil y se utiliza el proceso de desarrollo SCRUM.

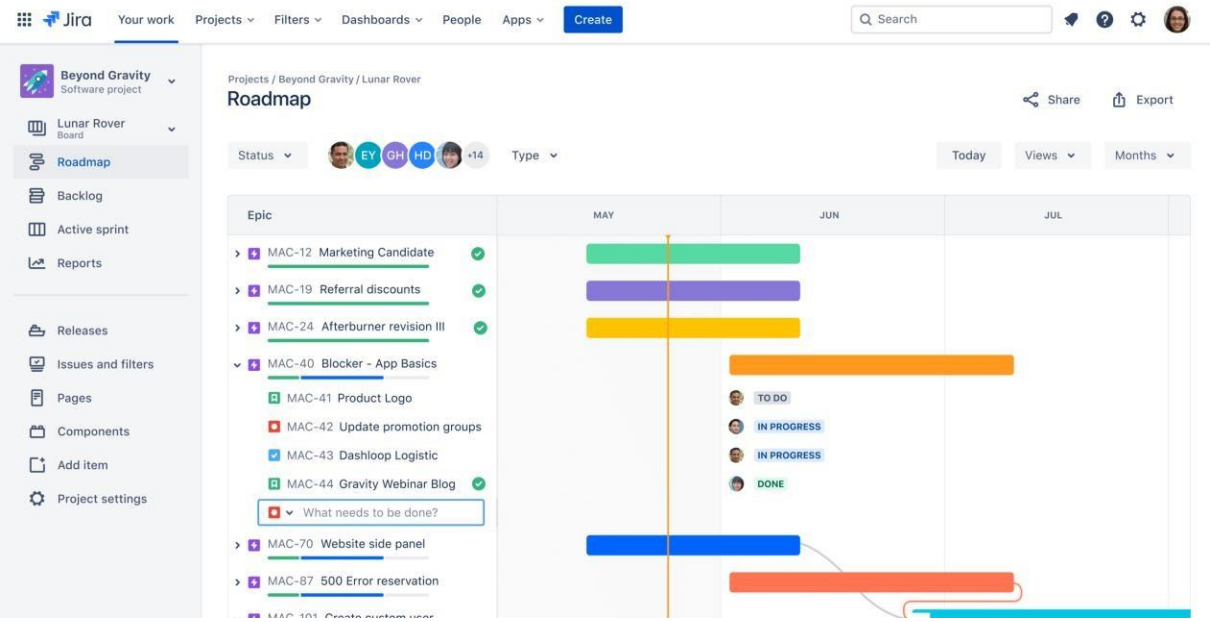


Figura 16. *Diagrama de Gantt - Planificacion de cada Sprint*

- Preparación:
  - Presentación de proyecto como propuesta a desarrollar.
  - Preparación de la propuesta del proyecto aceptada por el ingeniero.
  - Preparación del entorno de desarrollo con los software y hardware
- Capacitación:

    - Inteligencia artificial de Azure y TensorFlow.
    - API Rest
    - Investigar los servicios de inteligencia artificial que se usara.
- Análisis:
    - Realizar pruebas de traducción para ver la funcionalidad de IA.
    - Realizar pruebas del funcionamiento de las IA con los diferentes tipos de extensiones de archivo.
    - Últimas pruebas del software.
- Diseño:
    - Diseñar una interfaz prototipo.
- Implementación:
    - Desarrollar la implementación
    - Implementación API REST HTTP para la conexión de Frontend y Backend.

Gestión del Riesgo.

Riesgo	Probabilidad ad (1...100%)	Impacto	Reducir probabilidad	Reducir impacto
R1. Se retira el programador	50%	Significativo	Motivación.	Seleccionar herramientas donde haya recurso humano disponible.
R2. Perdida de código fuente por falla en hardware	12%	critico	Tener controlador de versiones	Tener un controlador de versiones
R3. Incumplimiento con la fecha de entrega	20%	Critico	Se deberá evaluar más a detalle el proyecto.	Tener un contrato que indique que hacer en estos casos.
R4. El cliente no estará conforme con	40%	Significativo	Mostrar el avance del software continuamente al cliente.	Cumplir estándares de codificación.

Tabla 17. *Planificación del tiempo - Gestión de Riesgo*

7. Organización Interna

La estructura de equipo que utilizaremos para el desarrollo del software será la Descentralizada Democrática, ya que el proyecto se realizara solo por mi persona. La organización Descentralizada Democrática no tiene un jefe permanente, se nombran coordinadores de tareas a corto plazo. La comunicación entre el jefe y los miembros es horizontal.

Figura 18. *Estructura de Organización del Equipo*

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

8. Mecanismos de Seguimiento y Control

La herramienta de software para la administración de nuestro avance en el proyecto que usamos fue Git y GitHub e Jira, gratis y de interfaz web y consola. Optamos por ella por su interfaz amigable y su manera de realizar la creación de tableros y tareas.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA GABRIEL RENÉ MORENO

FACULTAD EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN, REDES Y TELECOMUNICACIONES

SOFTWARE PARA LA GESTIÓN DE RESERVAS DE AMBIENTES DE UN BALNEARIO Y OPTIMIZACION DE PROCESOS ATRAVES DE AMAZON REKOGNITION

2. Modelo de desarrollo

Asignatura: Ingeniería de Software II

Docente: Ing. Martínez Canedo Rolando Antonio

Grupo: 2

Estudiante: ERICK BRAMDON LOPEZ VIRREIRA 217027441

YUNIOR GARCIA PADILLA 218021488

Santa Cruz – Bolivia

Contenido

1. MODELO C4 3
1.1 Capa 1: Diagrama de Contexto 3
1.2 Capa 2: Diagrama de Contenedores 4
1.3 Capa 3: Diagrama de Componentes 4
2. METODOLOGIA SCRUM 6
2.1 Planificación de SCRUM 6
2.1.1 Scrum Team 6
2.2 Artefactos de SCRUM 7
2.2.1 Product Backlog 7
2.2.2 Sprint Planning 7
2.2.3 Historias de Usuario 10
2.3 Proceso de Desarrollo 15
2.3.1 Sprint 1 15
2.3.2 Sprint 2 18
2.3.3 Sprint 3 21
3. MODELO DE DATOS 26
3.1 Modelo Conceptual 26
3.2 Modelo Logico 26
3.2 Modelo Físico 27

Contenido

SPRINT 0 3
1.1. Definiciones Iniciales 3
1.2. Product Backlog 4
1.3. Base de Datos Inicial 6
SPRINT 1 6
a. Sprint Planning 6
I. Objetivos del Sprint 6
II. Historias de Usuario 6
III.Contexto del Sistema 10
IV. Sprint Backlog 10
b. Proceso/ Patrón de Desarrollo por Historia de Usuario 11
I. Diseño 11
II. Implementación 18
III. Pruebas 18
c. Sprint Review 22
d. Sprint Restrospective 24
SPRINT 2 25
a. Sprint Planning 25
I. Objetivos del Sprint 25
II. Historias de Usuario 25
III. Contexto del Sistema 27
IV.Sprint Backlog 27
b. Proceso/ Patrón de Desarrollo por Historia de Usuario 28
I. Diseño 28
II. Implementación 32
III. Pruebas 33
c. Sprint Review 34
d. Sprint Restrospective 35

SPRINT 0

1.1. Definiciones Iniciales

Sprint 0	Definiciones Iniciales
ID	**TAREA**

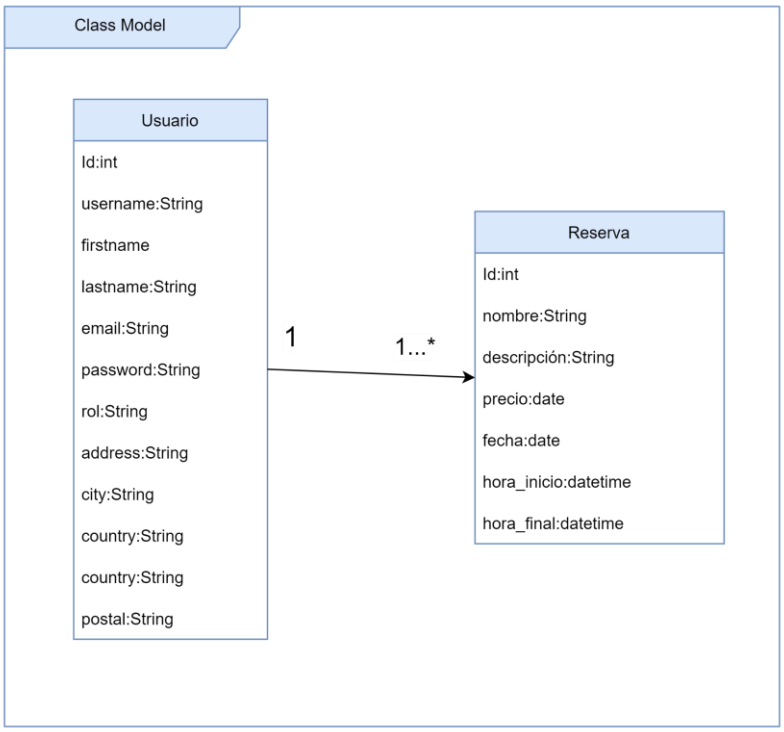
1	Comprender requisitos básicos iniciales.
2	Plantear el contexto de la aplicación.
3	Plantear la arquitectura inicial.
4	Plantear la base de datos inicial.
5	Definir herramientas de implementación.
6	Definir duración del proyecto.
7	Hacer estimaciones.
8	Generar Product Backlog priorizado inicial.
9	Hacer pruebas.
10	Poner puesta en producción.

1.2. Product Backlog

Product Backlog					
Proyecto		Basurero inteligente			
Product Owner					
Versión		1.0 Beta	**Fecha**	1/4/2023	
ID	**Rol**	**Funcionalidad**	**Razón/Resultado**		**SP**
1	Administrador	Implementación de la base de datos	Estructurar el Backend		Baja
2	Administrador	Registrar usuarios	Diseñar login		Baja
3	Administrador	Autenticación de Usuarios	Gestionar cliente		Baja
4	Usuario	Actualizar Información de Perfil	Inicio de Sesión		Baja
5	Usuario	Restauración de Contraseña	Gestionar Administrador		Baja
6	Administrador	Asignación de roles	Gestionar roles		Media

7	Administrador	Registrar Distritos	Gestionar Personal/Empleado	Media
8	Administrador	Administrar horarios	Gestionar Ambientes	Media
9	Administrador	Graficar rutas	Realizar Reservas	Media
10	Administrador	Registrar rutas	Visualización datos de reservas	Media
11	Administrador	Visualizar Áreas criticas	Visualizar Sucursales	Alta
12	Administrador	Formar Equipos	Calculo de volúmenes de agua	Alta
13	Administrador	Captura de datos de recorridos	Activación y entrenamiento de Amazon Rekognition	Alta
14	Administrador	Clasificación de basura	Creación de formulas matemáticas	Alta
15	Administrador	Gestionar camiones	Fusión de formulas matemáticas y Inteligencia artificial de Amazon	Alta

1.3. Base de Datos Inicial



Modelo conceptual inicial de base de datos del sistema.

SPRINT 1

INTEGRANTES:

- Yunior Garcia Padilla (Team Developer)
- Lopez Virreira Erick Bramdon (Team Developer)

a. Sprint Planning

I. Objetivos del Sprint

- Implementar el acceso al sistema y módulo de usuario.

II. Historias de Usuario

Estructurar el Backend

Id: 1	**Descripción:** Ver el alcance de todo el proyecto a través de la estructura general del backend	
Prioridad en Negocio: Alta		**Estimación: 1** días
Criterios de Aceptación: Con esta sección podemos ver cada estructura y arquitectura que usaremos		
Desarrolladores a Cargo: Yunior		

Diseñar login		
Id: 2	**Descripción:** Acceso al sistema	
Prioridad en Negocio: Baja		**Estimación: 1** días
Criterios de Aceptación: Proceso por el cual los usuarios se registrarán para poder tener acceso a sistema		
Desarrolladores a Cargo: Erick		

Gestionar cliente		
Id: 3	**Descripción:** Se podra gestionar a los clientes que vsiten el balneario	
Prioridad en Negocio: Baja		**Estimación: 3** días
Criterios de Aceptación: Por medio de autentificaciones de software y librerías podremos filtrar a los clientes del balneario y asu asignarles funcionalidades distintas.		
Desarrolladores a Cargo: Yunior		

Inicio de Sesión		
Id: 4	**Descripción:** Modificar los datos personales	
Prioridad en Negocio: Baja		**Estimación: 1** días

Criterios de Aceptación: Por medio de autenticaciones de software y librerías podremos filtrar a usuarios no registrados en la web y pueden tener acceso al inicio del sistema.
Desarrolladores a Cargo: Erick

Gestionar Administrador		
Id: 5	**Descripción:** Gestionar los diferentes administradores del balneario	
Prioridad en Negocio: Media		**Estimación: 2** días
Criterios de Aceptación: Atreves de este apartado se podrá gestionar a cada administrador que tenga los balneario de acuerdo a su sucursal		
Desarrolladores a Cargo: Yunior		

Asignación de Roles		
Id: 6	**Descripción:** Asignar diferentes roles	
Prioridad en Negocio: Media		**Estimación: 2** días
Criterios de Aceptación: Se podrá administrar los diferentes usuarios y a los cuales se les asignara un rol distinto de acuerdo a la necesidad del software.		
Desarrolladores a Cargo: Andrés		

Gestionar Personal empleado		
Id: 7	**Descripción:** Tener registrados todos los empleados para un mayor control	
Prioridad en Negocio: Media		**Estimación: 2** días
Criterios de Aceptación: Se tendrá información de cada persona que haya sido registrada como empleado		
Desarrolladores a Cargo: Erick		

Gestionar Ambientes		
Id: 8	**Descripción:** Tener los diferentes ambientes que cuenta el baneario	
Prioridad en Negocio: Media		**Estimación: 2** días
Criterios de Aceptación: Gestionar los diferentes ambientes del balneario , para un mayor control del uso de productos químicos y reservas		
Desarrolladores a Cargo: Erick		

Realizar Reservas		
Id: 9	**Descripción:** Tener el registro de reservas echas por los clientes	
Prioridad en Negocio: Media		**Estimación: 2** días
Criterios de Aceptación: Gestionar los diferentes reservas echas por clientes para dar uso a las instalaciones		
Desarrolladores a Cargo: Yunior		

Visualización datos de reservas		
Id: 10	**Descripción:** Tener un listado de reservas	
Prioridad en Negocio: Media		**Estimación: 2** días
Criterios de Aceptación: Gerar vistas de listado de reservas según su tipo		
Desarrolladores a Cargo: Erick		

Visualizar Sucursales		
Id:11	**Descripción:** Tener los diferentes sucursales que cuenta el balneario	
Prioridad en Negocio: Media		**Estimación: 2** días
Criterios de Aceptación: Gestionar los diferentes sucursales del balneario , para un mayor control de cada uno		
Desarrolladores a Cargo: Yunior		

III.Contexto del Sistema

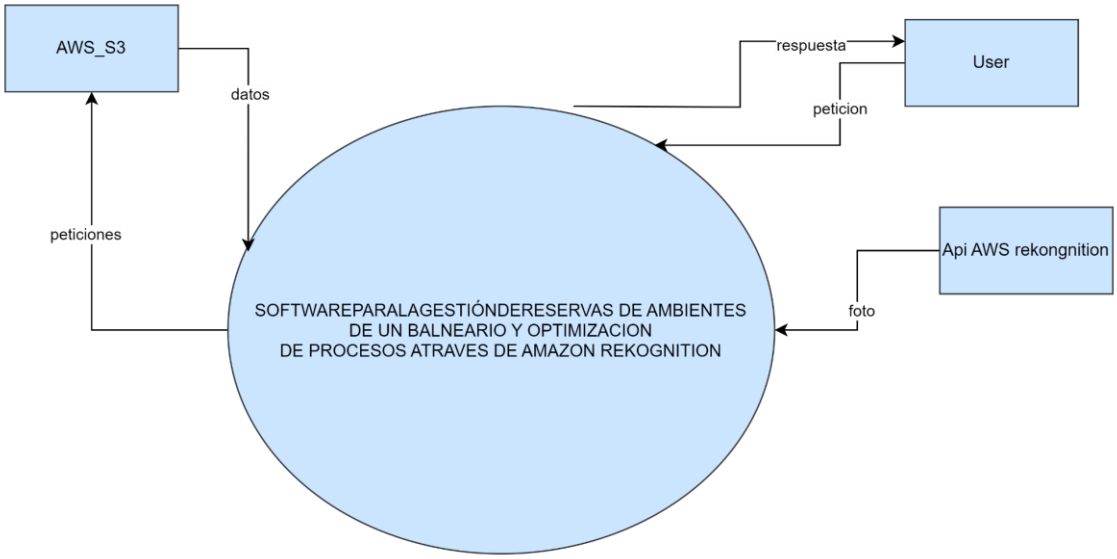


Diagrama de contexto

IV. Sprint Backlog

Sprint Backlog	
1	Estructurar el Backend
2	Diseñar login
3	Gestionar cliente
4	Inicio de Sesión
5	Gestionar Administrador
6	Gestionar roles
7	Gestionar Personal/Empleado
8	Gestionar Ambientes
9	Realizar Reservas
10	Visualización datos de reservas
11	Visualizar Sucursales

Sprint Backlog - Tareas	
Numero de Sprint: 1	**Tiempo sprint: 28dias**

Fecha Inicio: 01/05/2023	**Fecha de Finalización:** 28/05/2023

Objetivo: Implementar el acceso al sistema, modulo de usuario, modulo de ambiente , reservas y sucursales.

ID	Tarea	Tipo	Estimación	Responsable	Estado
1	Estructurar el Backend	Diseño	2 día	Yunior	Completado
2	Diseñar login	Diseño	2 día	Erick	Completado
3	Gestionar cliente	Implementación	3 días	Yunior	Completado
4	Inicio de Sesión	Implementación	2 días	Erick	Completado
5	Gestionar Administrador	Implementación	3 días	Yunior	Completado
6	Gestionar roles	Implementación	2 día	Erick	Completado
7	Gestionar Personal/Empleado	Implementación	2 día	Yunior	Completado
8	Gestionar Ambientes	Implementación	2 día	Erick	Completado
9	Realizar Reservas	Implementación	3 días	Yunior	Completado
10	Visualización datos de reservas	Implementación	3 días	Erick	Completado
11	Visualizar Sucursales	Implementación	2 día	Yunior	Completado

b. Proceso/ Patrón de Desarrollo por Historia de Usuario

I. Diseño

1. Diseñar Arquitectura

Diagrama de Despliegue

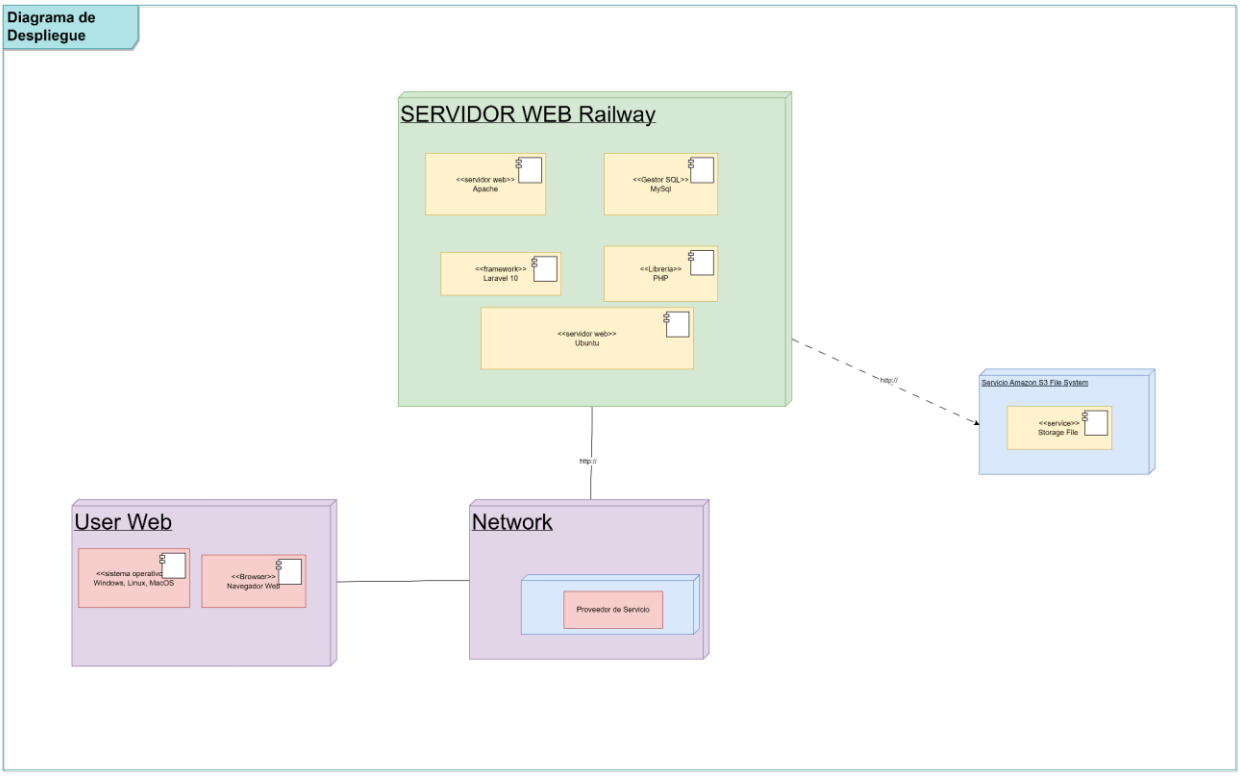
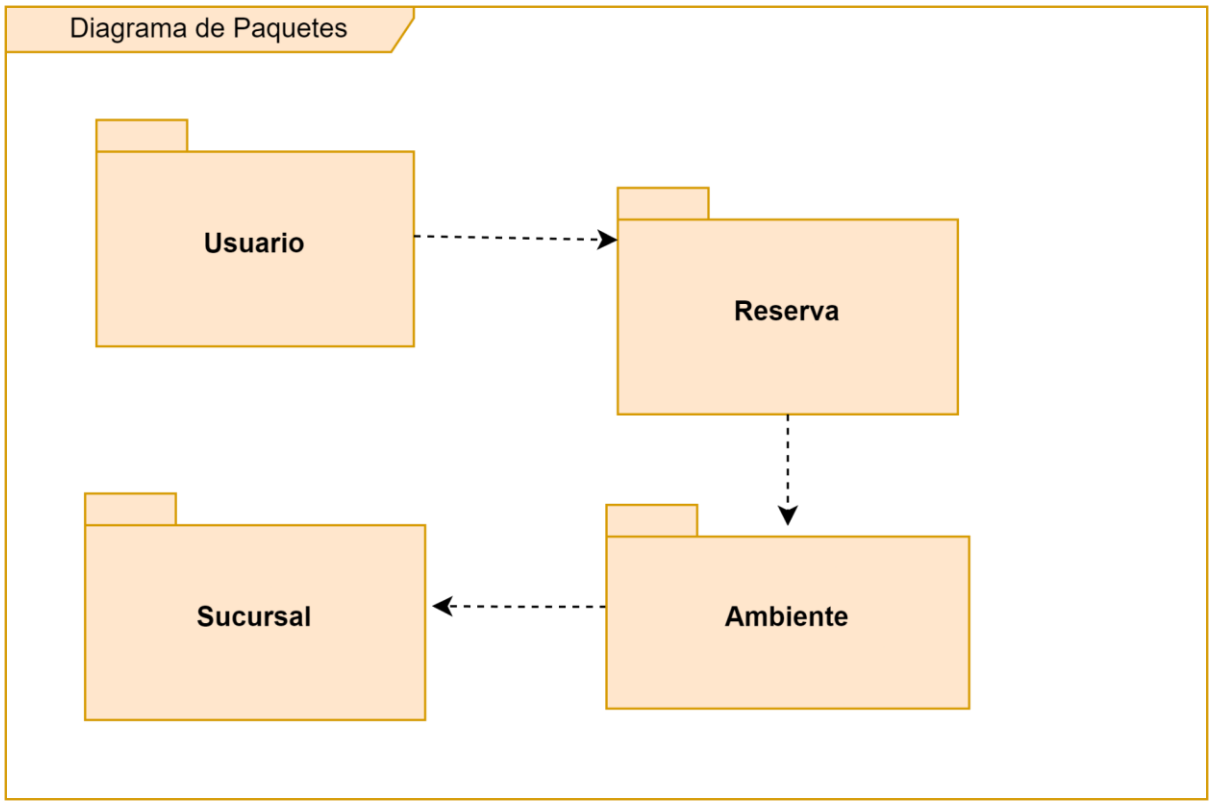
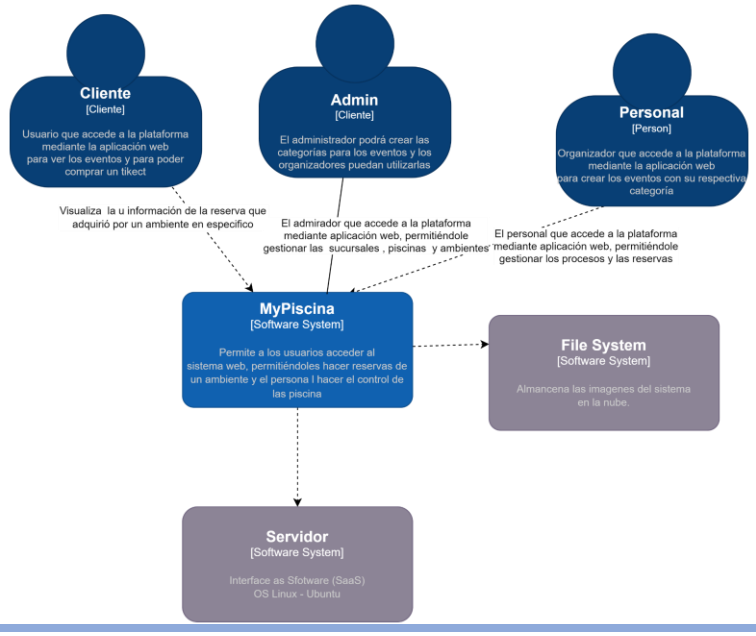


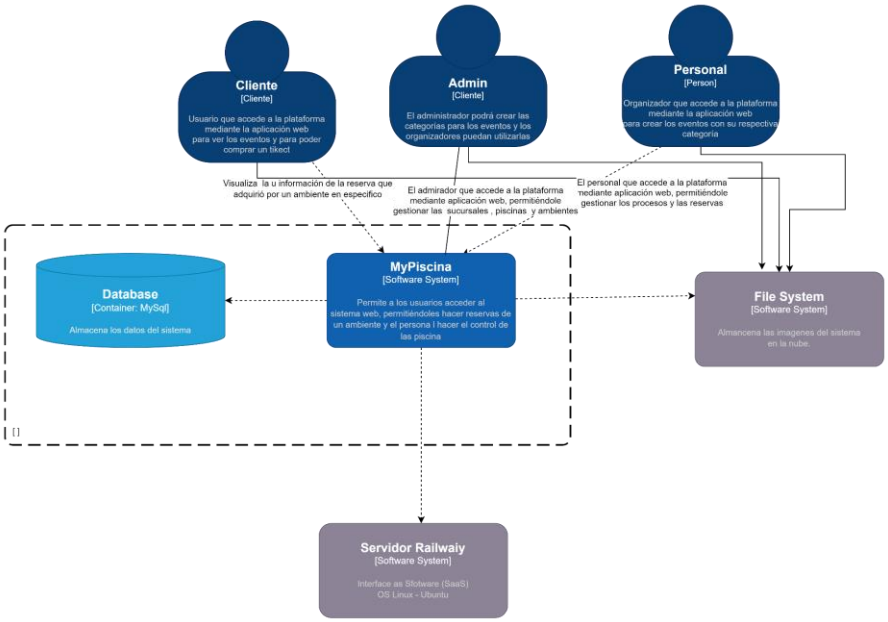
Diagrama de paquetes



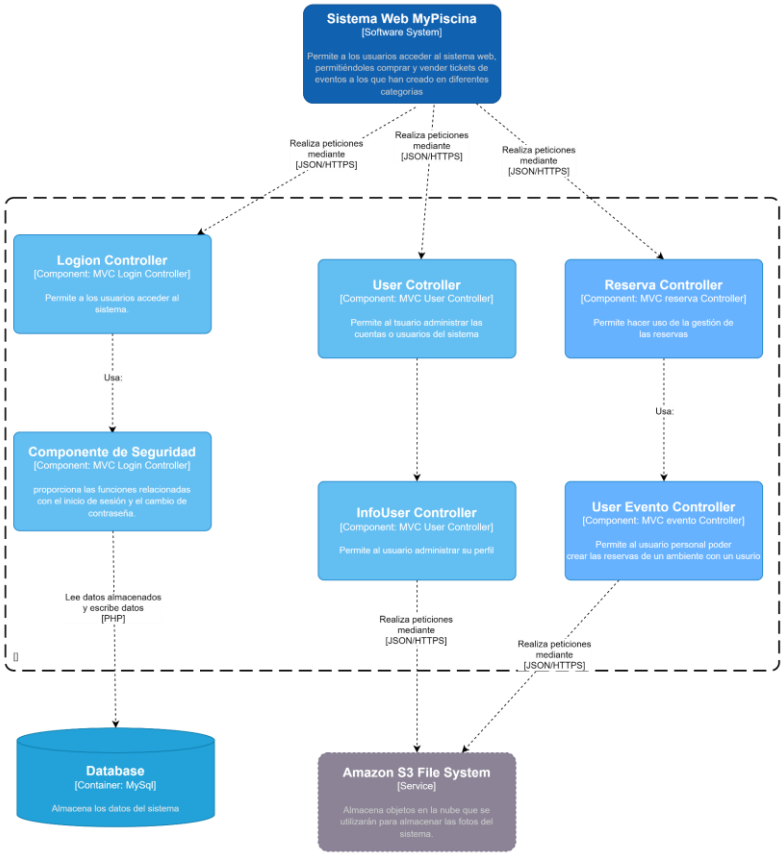
Modelo C4
Nivel 1 - Contexto



Nivel 2 - Contenedores

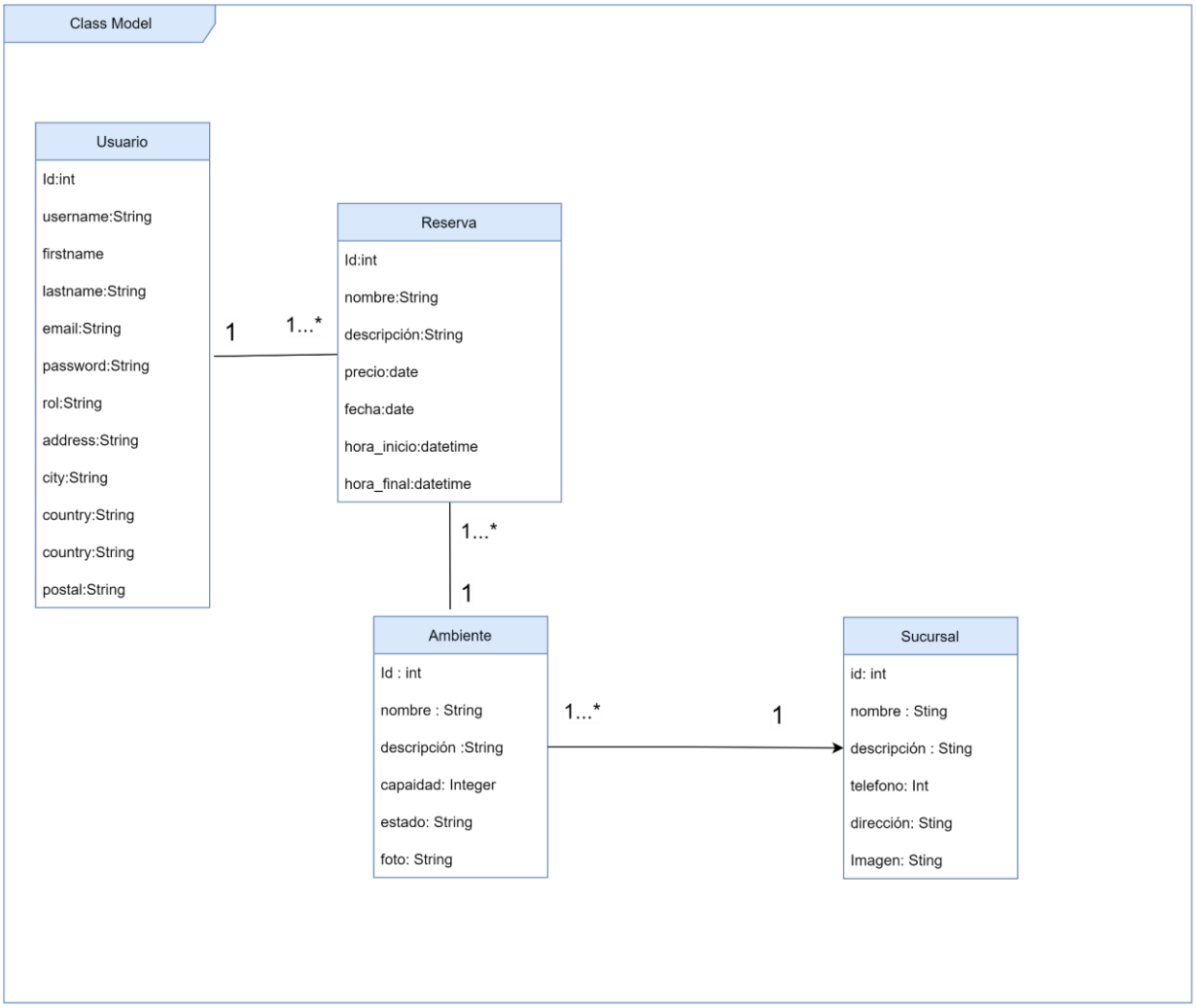


Nivel 3 – Componentes



2. Diseñar Datos

Diseño de conceptual



Diseño lógico

usurio

Id	username	firstname	lastname	email	password	rol	address	city	country	postal

reserva

pk							**fk**	**fk**
id	**nombre**	**descripción**	**precio**	**fecha**	**hora_inicio**	**hora_final**	**Id_cliente**	**Id_ambiete**

Ambiente

pk						**fk**
Id	**nombre**	**descripción**	**capacidad**	**estado**	**foto**	**Id_sucursal**

Sucursal

pk					

id	nombre	descripción	telefono	dirección	Imagen

Diseño Fisico

```
-- Creación de la base de datos MyPiscina
 CREATE DATABASE Pool-Soft;
-- Uso de la base de datos Pool-Soft USE MyPiscina;
-- Creación de la tabla Reserva CREATE TABLE Reserva (
id INT PRIMARY KEY,

nombre VARCHAR(255) descripción VARCHAR(255) fecha_inicio DATETIME, fecha_fin DATETIME, id_usuario INT,
id_ambiente INT,
FOREIGN KEY (id_usuario) REFERENCES Usuario(id) FOREIGN KEY (id_ambiente) REFERENCES Amiente(id)
);

-- Creación de la tabla Usuario CREATE TABLE Usuario (
id INT PRIMARY KEY,
nombre VARCHAR(55), apellido VARCHAR(55), foto VARCHAR(55),
correo VARCHAR(55), contrasena VARCHAR(55), nrTarjeta VARCHAR(55), cvc VARCHAR(55),
);

-- Creación de la tabla Ambiente CREATE TABLE Ambiente (
id INT PRIMARY KEY,
nombre VARCHAR(255), imagen VARCHAR(255), capacidad INT,
id_sucursal INT,
FOREIGN KEY (id_sucursal) REFERENCES Sucursal(id)
);

-- Creación de la tabla Sucursal CREATE TABLE Sucursal (
id INT PRIMARY KEY,
```

nombre VARCHAR(255),

descripción VARCHAR(255)

telefono INT,

direccion VARCHAR(255), imagen VARCHAR(255),

);

3. Diseño de la Lógica de Negocio

II. Implementación

1. Componentes y artefactos generados

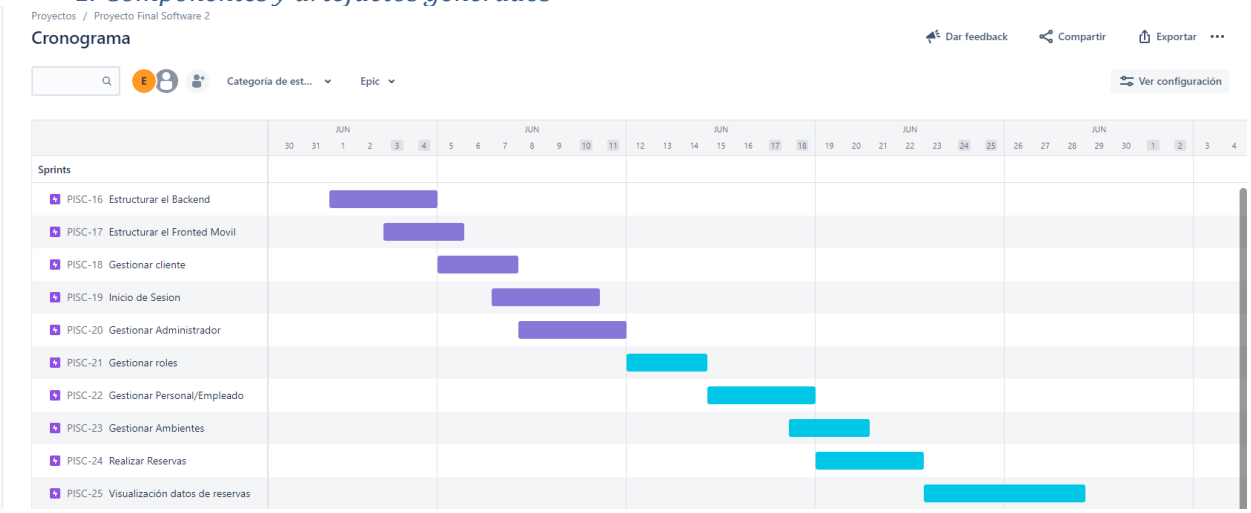


Diagrama de Gantt Generado en Jira Software

III. Pruebas

1.Plan de pruebas (criterio de aceptación)

ID	Funcionalidad	Scenario	Given	And	When	Then
2	Registrar usuarios	El usuario hace click en el botón "+ agregar"	El usuario se situa en la sección de gestión de usuarios	Se encuentra visualizando un formulario para el llenado de información	Hace click en el botón "guardar"	Se almacena en la bd la información registrada

3	Autenticación de Usuarios	El usuario hace click en el botón "acceder"	El usuario se situa en la sección de "login"	Se encuentra visualizando dos campos de llenado para el correo y la contraseña	Ingresa los campos requeridos y hace click en "acceder"	Se realiza la autenticación de la página de acuerdo a las credenciales
4	Actualizar Información de Perfil	El usuario hace click en el botón "Editar perfil"	El usuario se situa en la sección de "perfil"	Se encuentra visualizando un formulario para el llenado de información	Hace click en el botón "actualizar"	Se almacena en la bd la información registrada
5	Restauración de Contraseña	El usuario hace click en el botón "Cambiar contraseña"	El usuario se situa en la sección de "setPassword"	Se encuentra visualizando un formulario para el llenado de información	Hace click en el botón "actualizar"	Se almacena en la bd la información registrada
6	Asignación de roles	El usuario hace click en el botón "Asignar Roles"	El usuario se situa en la sección de "Roles"	Se encuentra visualizando un formulario para el llenado de información	Hace click en el botón "guardar"	Se añade a un usuario un rol determinado
7	Registrar Ambientes	El usuario hace click en el botón "+ agregar"	El usuario se situa en la sección de "Ambientes"	Se encuentra visualizando un formulario para el llenado de información	Hace click en el botón "guardar"	Se crea un nuevo registro en la tabla de Ambientes

8	Realizar reservas	El usuario hace click en el botón "+ Reservas"	El usuario se situa en la sección de "Reservas"	Se encuentra visualizando un formulario para el llenado de información	Hace click en el botón "guardar"	Se crea un nueva reserva en la tabla de Reservas
9	Registrar sucursales	El usuario hace click en el botón "+ agregar"	El usuario se situa en la sección de "Ambientes"	Se encuentra visualizando un formulario para el llenado de información	Hace click en el botón "guardar"	Se crea un nuevo registro en la tabla de Ambientes

2.Reporte de pruebas

ID	Funcionalidad	Descripción	Pasos	Resultado Esperado	Resultado Real	Observaciones
2	Registrar usuarios	Crear un nuevo usuario con datos válidos	1. Crear un nuevo usuario. 2. Editar los datos de un usuario existente. 3. Eliminar un usuario.	El usuario se registra correctamente en el sistema	Administra usuarios de la manera esperada	Ninguna.
3	Autenticación de Usuarios	Iniciar sesión con credenciales válidas	1.- Ingresar a las credenciales del usuario 2.- Validar las credenciales	El usuario accede al sistema correctamente	El usuario accede al sistema de manera esperada	Ninguna.

4	Actualizar Información de Perfil	Modificar la información del perfil con datos válidos	1.- Ingresar los datos a cambiar	La información del perfil se actualiza correctamente	La información del perfil se actualiza de manera esperada	Ninguna.
5	Restauración de Contraseña	Modificar la contraseña de un usuario del sistema	1.- Ingresar la nueva contraseña 2.- Guardar la nueva contraseña	Se actualiza la contraseña del usuario logeado en el sistema	La contraseña se actualiza de manera esperada	Ninguna.
6	Asignación de roles	Asignar un rol válido a un usuario existente	1.- Elegir un perfil de un usuario del sistema 2.- Elegir un rol del sistema y guardar	El usuario recibe los permisos del nuevo rol	La asignación de roles se realiza de manera esperada	Ninguna.
7	Registrar Ambientes	Crear un nuevo ambientes con datos válidos	1.- Crear un nuevo distrito 2.- Editar informacion de un distrito existente 3.- Eliminar un ambiente	El ambientes se registra correctamente en el sistema	El ambientes se registra de manera esperada	Ninguna.
8	Administrar Sucursales	Agregar un nuevo Sucursal válido para una ruta de trabajo	1. Crear un sucursal del balneario 2. Editar un sucursal con nueva información	La sucursal se agrega correctamente	La sucursal funciona de manera esperada	Ninguna.

			3. Eliminar una sucursal			

c. Sprint Review

Revisión de Sprint 1	
Objetivo del Sprint: Implementar el acceso al sistema y módulo de usuario.	
Participantes	
Nombre	**Rol**
• Garcia padilla Yunior • Lopez Virreira Erick Bramdon	• Scrum master Team Developer • Team Developer
Presentación del incremento	
Función presentada	**Retroalimentación**
Estructurar el Backend	Planificar la estructura y arquitectura del backend para una mejor organización y escalabilidad del sistema.
Diseñar login	Crear una interfaz de inicio de sesión segura y fácil de usar para los usuarios.
Gestionar cliente	Permitir la administración de información de clientes para un mejor control y atención.

Inicio de Sesión	Implementar el proceso de autenticación para garantizar el acceso seguro al sistema.
Gestionar Administrador	Permitir la gestión de los roles y permisos de los administradores para una administración efectiva.
Gestionar roles	Facilitar la asignación de roles y permisos a los usuarios para una correcta administración de sus funciones.
Gestionar Personal/Empleado	Permitir la gestión de la información de los empleados para una mejor organización del personal.
Gestionar Ambientes	Facilitar la administración de los ambientes o espacios disponibles para su uso y reservas.
Realizar Reservas	Permitir a los usuarios hacer reservas de los ambientes disponibles según su disponibilidad.
Visualización datos de reservas	Proporcionar una vista clara y organizada de los

	datos de las reservas realizadas.
Visualizar Sucursales	Mostrar una lista de las sucursales disponibles para facilitar su ubicación y acceso.

Tareas completadas	
Tarea	Estado
Estructurar el Backend	Completado
Diseñar login	Completado
Gestionar cliente	Completado
Inicio de Sesión	Completado
Gestionar Administrador	Completado
Gestionar roles	Completado
Gestionar Personal/Empleado	Completado
Gestionar Ambientes	Completado
Realizar Reservas	Completado
Visualización datos de reservas	Completado
Para lo que viene	
Calculo de volúmenes de agua	Permite determinar el volumen de agua en diferentes formas y contenedores, facilitando su gestión y planificación.
Activación y entrenamiento de Amazon Rekognition	Habilita la potente herramienta de reconocimiento de imágenes de Amazon y su entrenamiento para tareas específicas.
Creación de formulas matemáticas	Permite crear ecuaciones y fórmulas matemáticas para resolver problemas y realizar cálculos complejos.
Fusión de formulas matemáticas y Inteligencia artificial de Amazon	Combina el poder de las fórmulas matemáticas con la inteligencia artificial de Amazon para realizar tareas avanzadas.

d. Sprint Restrospective

	Retrospectiva de Sprint 1	
Fecha	29/05/2023	
Facilitador	Scrum Master	
Objetivo: Tener una visión del cómo se están realizando las tareas y como debemos mejorarlas		
Nombre de asistentes: ● Garcia Padilla Yunior ● Lopez Virreira Erick Bramdon		
Temas a tratar: Realización de las tareas del Sprint		
	Discusión	
Que salió bien ?	**Que no salió bien ?**	**¿Qué haremos de manera diferentes?**
Se completó las distintas tareas de prioridad baja para el sprint.	Perder el tiempo de funcionalidades que no se pidió para el software.	Mejorar investigando más sobre lo relacionado al frontend (CSS, Javascript.).

SPRINT 2

INTEGRANTES:

- Garcia Padilla Yunior(Team Developer)
- Lopez Virreira Erick Bramdon (Scrum Master)

a. Sprint Planning

I. Objetivos del Sprint

- Implementar calculo de volumenes , activación de Amazon Rekognition , creación de formulas matemáticas.

II. Historias de Usuario

Cálculo de volúmenes de agua		
Id: 12	**Descripción:** Se podra hacer el calculo del volumen de las piscinas de balneario	
Prioridad en Negocio: Alta		**Estimación: 2** días

Criterios de Aceptación: Permitira determinar el volumen de agua en diferentes formas y contenedores, facilitando su gestión y planificación.	
Desarrolladores a Cargo: Yumior	

Activación y entrenamiento de Amazon Rekognition		
Id: 13	**Descripción:** Se podrá entrenar la IA para que captura la imagen de prueba para poder determinar la formula que debe emplear para usar quimicos en la psicina	
Prioridad en Negocio: Alta		**Estimación: 3** días
Criterios de Aceptación: Habilita la potente herramienta de reconocimiento de imágenes de Amazon y su entrenamiento para tareas específicas		
Desarrolladores a Cargo: Erick		

Creación de formulas matemáticas		
Id: 14	**Descripción:** Creara formulas para usar diferentes quimicos en lapsicina	
Prioridad en Negocio: Media		**Estimación: 2** días
Criterios de Aceptación: Nos permitirá tener de manera precisa la cantidad exacta de químicos debemos usar		
Desarrolladores a Cargo: Yunior		

Fusión de formulas matemáticas y Inteligencia artificial de Amazon		
Id: 15	**Descripción:** La inteligencia artificial podra hacer uso de las formulas matematicas e implementar una accion con la Ia de acuerdo a la muestra tomada.	
Prioridad en Negocio: Media		**Estimación: 1** días
Criterios de Aceptación: Permitirá crear formulas de manera automática y diferente para cada muestra distinta.		

Desarrolladores a Cargo:
Erick

III. Contexto del Sistema

IV.Sprint Backlog

Sprint Backlog	
12	Calculo de volúmenes de agua
13	Activación y entrenamiento de Amazon Rekognition
14	Creación de formulas matemáticas
15	Fusión de formulas matemáticas y Inteligencia artificial de Amazon

Sprint Backlog - Tareas	
Numero de Sprint: 2	**Tiempo:** 28 días
Fecha Inicio: 01/06/2023	**Fecha de Finalización:** 28/06/2023
Objetivo: Implementar rutas, áreas críticas y camiones.	

ID	Tarea	Tipo	Estimación	Responsable	Estado
12	Calculo de volúmenes de agua	Implementación	2 día	Yunior	Completado
13	Activación y entrenamiento de Amazon Rekognition	Implementación	3 día	Erick	Completado
14	Creación de formulas matemáticas	Implementación	2 días	Yunior	Completado
15	Fusión de formulas matemáticas y Inteligencia artificial de Amazon	Implementación	1 días	Erick	Completado

b. Proceso/ Patrón de Desarrollo por Historia de Usuario

I. Diseño

1. Diseñar Arquitectura

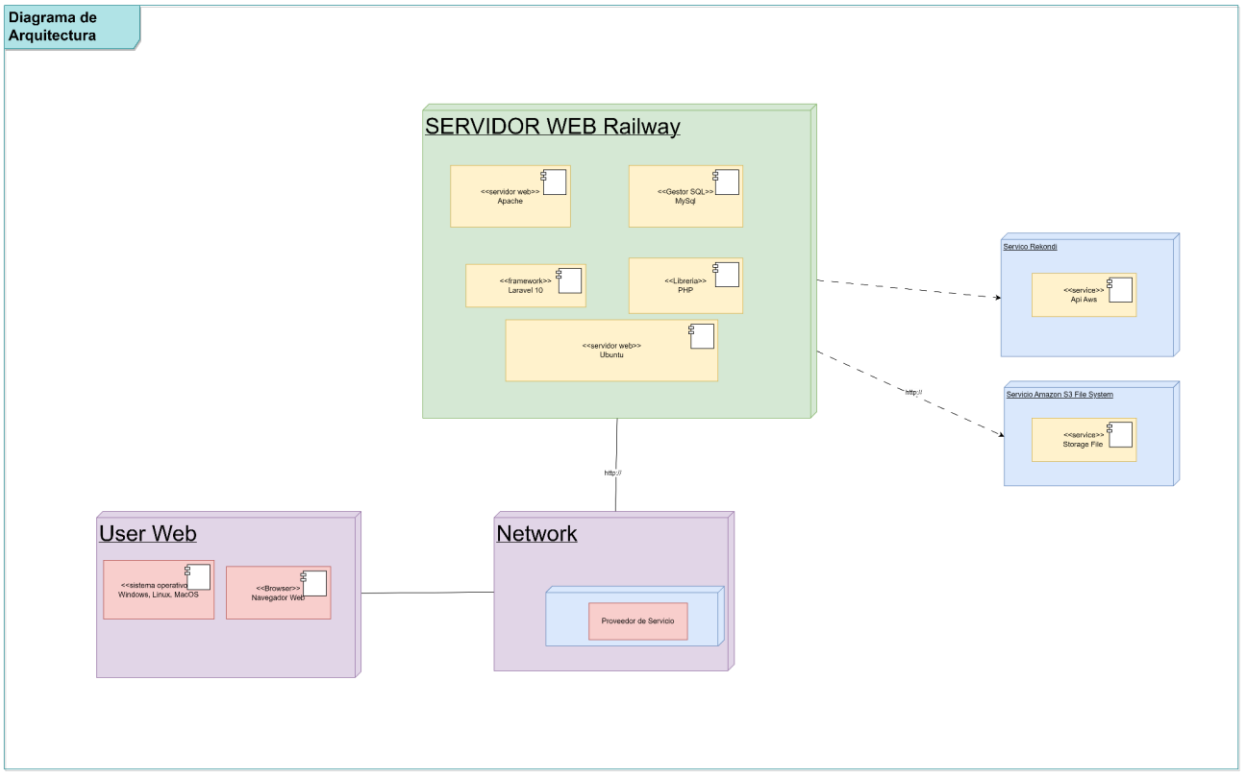
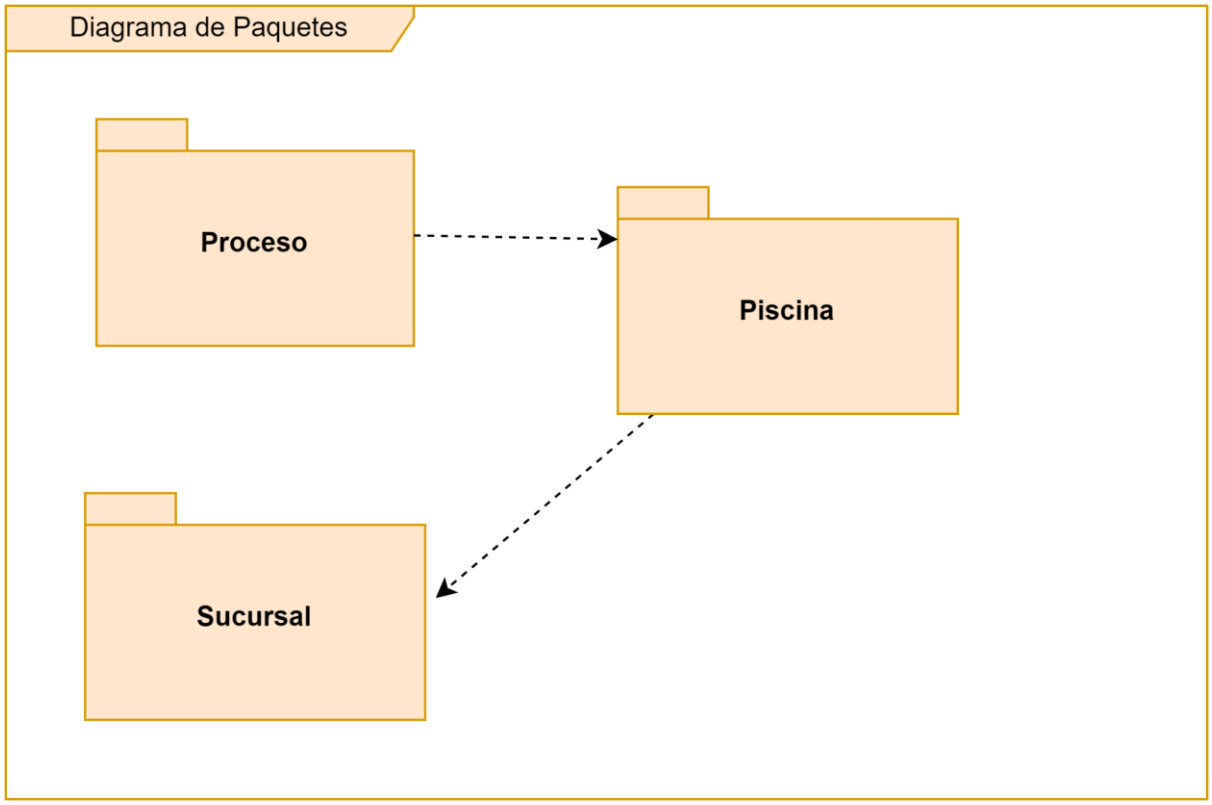
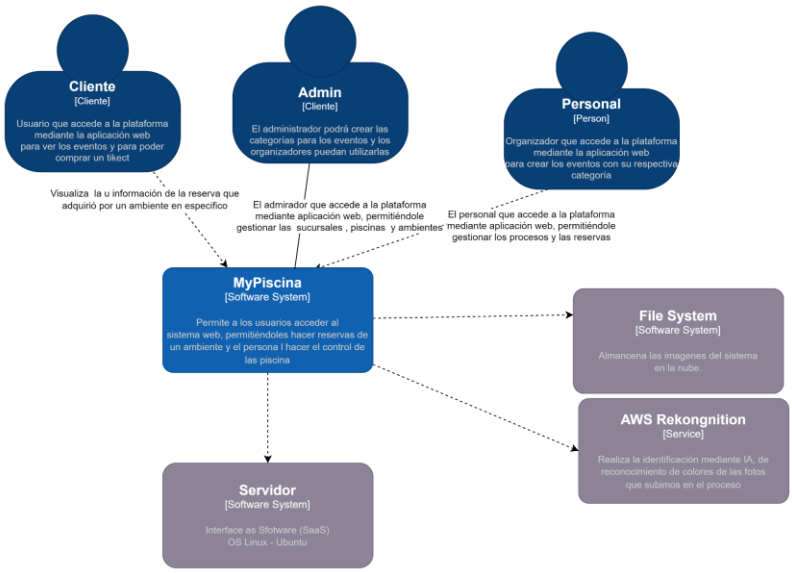


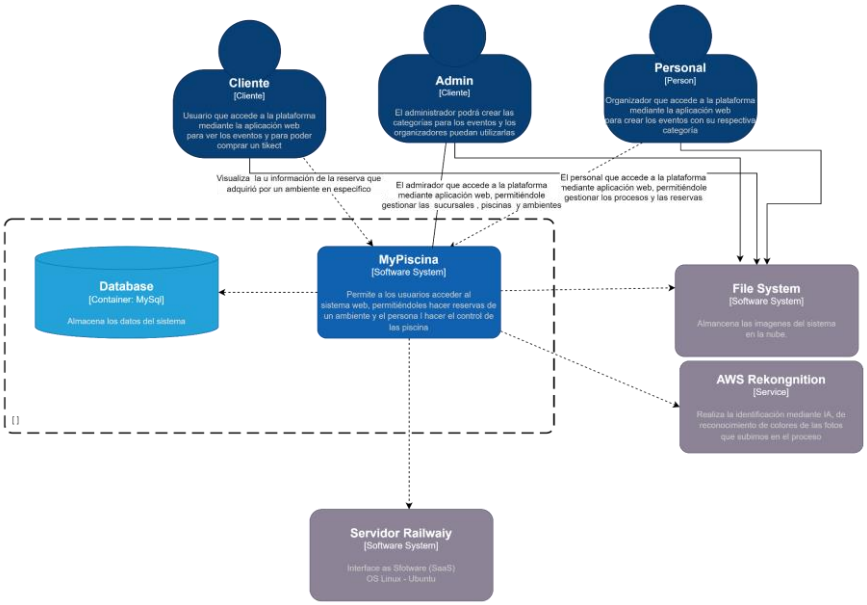
Diagrama de paquetes



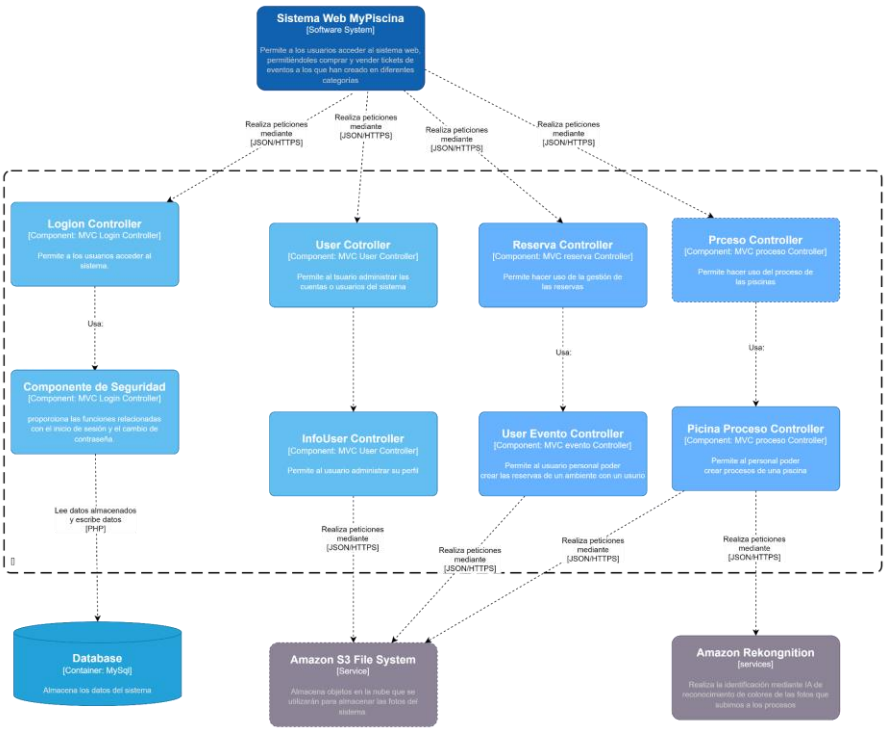
Modelo C4
Nivel 1- Modelo de contexto.



Nivel 2 – Contenedores

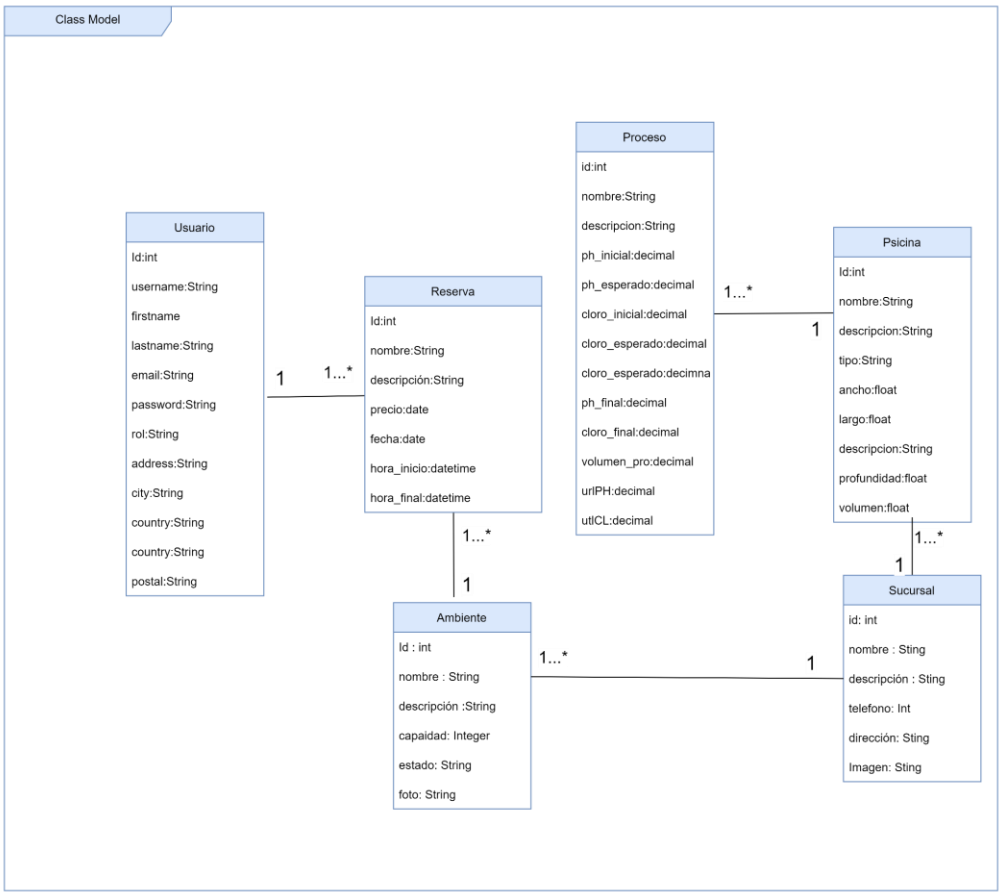


Nivel 3 – Componentes



1. *Diseñar Datos*

Diseño conceptual



Diseño lógico

Piscina

pk								**fk**
Id	**nombre**	**descripción**	**tipo**	**ancho**	**largo**	**profundidad**	**volumen**	**Id_sucursal**

proceso

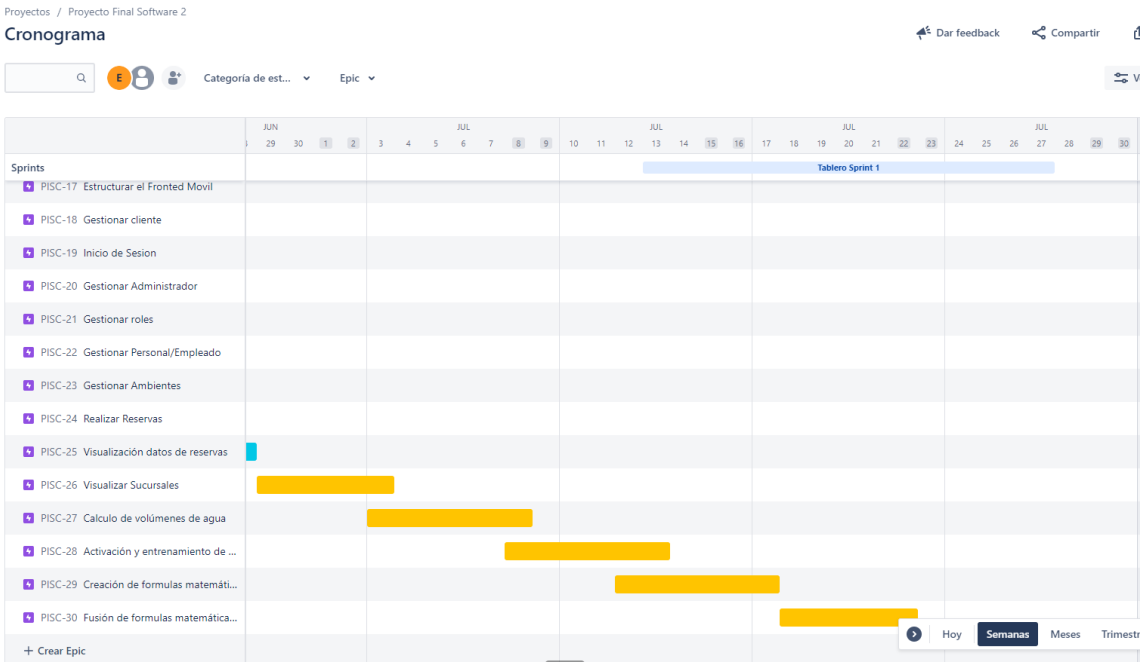
pk										**fk**
nombre	**descripción**	**ph_esperado**	**cloro_inicial**	**cloro_esperado**	**ph_final**	**cloro_final**	**volumen_pro**	**urfPH**	**utlCL**	**Id_pi**

Diseño físico

```
-- Creación de la base de datos Mypicina
CREATE DATABASE MyPiscina

-- Uso de la base de datos Mypiscina
USE Mypiscina;
-- Creación de la tabla Sucursal CREATE TABLE Sucursal (
id INT PRIMARY KEY,
nombre VARCHAR(255),
descripción VARCHAR(255)

telefono INT,
direccion VARCHAR(255), imagen VARCHAR(255),
);

-- Creación de la tabla Piscina CREATE TABLE Piscina (
id INT PRIMARY KEY,
nombre VARCHAR(55), descripcion VARCHAR(55), tipo VARCHAR(55),
ancho INT(, largo INT,
profundidad VARC INT, id_sucursal INT,
FOREIGN KEY (id_sucursal) REFERENCES Sucursal(id)
);

-- Creación de la tabla Proceso CREATE TABLE Proceso (
id INT PRIMARY KEY,
nombre VARCHAR(55), descripcion VARCHAR(55),
ph_inicial INT, ph_esperado INT,
cloro_inicial INT, cloro_esperado INT,
volumen_pro INT, URLph INT,
Utlcl INT,
Id_piscina INT,
FOREIGN KEY (id_piscina) REFERENCES Piscina(id)
);
```

3. Diseño de la Lógica de Negocio

II. Implementación



1. *Componentes y artefactos generados*

Diagrama de Gantt Generado en Jira Software

III. Pruebas

Plan de pruebas

ID	Funcionalidad	Scenario	Given	And	When	Then
12	Calculo de volúmenes de agua	El usuario hace click en el Calculoen la parte de "Piscinas"	El usuario se situa en la sección de "Calculo"	Se encuentra visualizando una lista de todas las piscinas registradas	Hace click en el botón de "Ver"	Se crea un listado donde se visualiza la piscina y su caclulo
13	Activación y entrenamiento de Amazon Rekognition	El usuario hace click en el botón "+ agregar"	El usuario se situa en la sección de "Reconocimiento"	Se encuentra visualizando un formulario para el llenado de información	Hace click en el botón "guardar"	Se crea un nuevo registro en la tabla de Piscinas
14	Creación de formulas matemáticas	El usuario hace click en el sidebar en la parte de "Formulas"	El usuario se situa en la sección de "Formulas"	Se encuentra visualizando una lista de todas las formulas realizadas	Hace click en el botón de "Ver"	Se crea un vista donde se visualiza que son las formulas

15	Fusión de formulas matemáticas y Inteligencia artificial de Amazon	El usuario hace click en el botón "+ agregar"	El usuario se situa en la sección de "Reconocimiento"	Se encuentra visualizando la creación de formulas automaticas	Hace click en el botón "guardar"	Se registra una formula

Reporte de pruebas

ID	Funcionalidad	Descripción	Pasos	Resultado Esperado	Resultado Real	Observaciones
12	Calculo de volumenes	Generar un calculo de volumen para una piscina	1.- Hacer click en ver un caclulo	Muestra la cantidad de agua que tiene	Muestra la cantidad de agua que tiene	Ninguna
15	Fusión de formulas y Inteligencia de Amazon	Crear un calculo automático de acuerdo a la foto de prueba	1.- Ingresar los datos que correspondan a piscina	La fusion se registra correctamente en el sistema	La fusion se crea de manera esperada	Ninguna

c. Sprint Review

Revisión de Sprint 2	
Objetivo del Sprint: Implementar rutas, áreas críticas y camiones.	
Participantes	
Nombre	**Rol**
• Garcia Padilla Yunior • Lopez Virreira Erick Bramdon	• Scrum master • Team Developer
Presentación del incremento	
Función presentada	**Retroalimentación**
Calculo de volúmenes de agua	Permite determinar el volumen de agua en diferentes formas y contenedores, facilitando su gestión y planificación.
Activación y entrenamiento de Amazon Rekognition	Habilita la potente herramienta de reconocimiento de imágenes de Amazon y su entrenamiento para tareas específicas.
Creación de formulas matemáticas	Permite crear ecuaciones y fórmulas matemáticas para resolver problemas y realizar cálculos complejos.

Fusión de formulas matemáticas y Inteligencia artificial de Amazon	Combina el poder de las fórmulas matemáticas con la inteligencia artificial de Amazon para realizar tareas avanzadas.
Tareas completadas	
Tarea	Estado
Calculo de volúmenes de agua	Completado
Activación y entrenamiento de Amazon Rekognition	Completado
Creación de formulas matemáticas	Completado
Fusión de formulas matemáticas y Inteligencia artificial de Amazon	Completado

d. Sprint Restrospective

	Retrospectiva de Sprint 2	
Fecha	29/06/2023	
Facilitador	Scrum Master	
Objetivo: Tener una visión del cómo se están realizando las tareas y como debemos mejorarlas		
Nombre de asistentes: ● García Padilla Yunior ● Lopez Virreira Erick Bramdon		
Temas a tratar: Realización de las tareas del Sprint		
	Discusión	
¿Que salió bien?	**¿Que no salió bien?**	**¿Qué haremos de manera diferentes?**
Se completó las distintas tareas de prioridad altapara el sprint logrando desarrollando los apartados	Falto entremar mas la IA para el reconocimiento de imagenes en diferentes escenas	Utilizaremos Servicios de Amazom que nos ayude a Reconocer imagenes con mayor precisión

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA GABRIEL RENÉ MORENO

FACULTAD EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN REDES Y TELECOMUNICACIONES

SOFTWARE PARA LA GESTIÓN DE RESERVAS DE AMBIENTES DE UN BALNEARIO Y OPTIMIZACION DE PROCESOS ATRAVES DE AMAZON REKOGNITION

3. Manual de calidad SQAP

Asignatura: Ingeniería de Software II

Docente: Ing. Martínez Canedo Rolando Antonio

Grupo: 20

Estudiante: ERICK BRAMDON LOPEZ VIRREIRA 217027441

YUNIOR GARCIA PADILLA 218021488

Santa Cru_zBolivia

Contenido

INTRODUCCIÓN 33
1 OBJETIVOS 33
1.1 OBJETIVO GENERAL 33
1.2 OBJETIVO ESPECIFICO 33
1.3. MISIÓN 33
1.4 .- VISION 34
1.5 Organigrama 34
2. GESTIÓN 35
2.1 ORGANIZACIÓN 35
2.2 ORGANIZACIÓN DE GRUPO DE DESARROLLO 35
2.2.1 ORGANIZACIÓN DEL CONSULTOR O ESPECIALISTAS EN SQA 35
2.2.2 ORGANIZACIÓN DEL CLIENTE. 35
2.2.3 ORGANIZACIÓN DEL GRUPO SQA 35
2.2.4 TAREAS 35
2.3 ACTIVIDAD DE GRUPO SQA. 36
3. ROLES Y RESPONSABILIDADES. 36
3.1 Responsabilidades Del Grupo De Desarrollo. 36
3.2 RESPONSABILIDADES DEL CLIENTE. 37
3.3 RESPONSABILIDAD DE LA SQA 37
4. DOCUMENTACIÓN 37
4.1 Propósito 37
4.2 Documentación mínimo requerido 38
4.2.1 Especificación de Requisitos de Software 38
4.2.2 Descripción del Diseño del Software (SDD) 38
4.2.3. Plan de Verificación y Validación. 39
4.2.4. Plan ciclo de vida de verificación y validación 40
5.- ESTÁNDARES, PRÁCTICAS Y CONVENCIONES. 41
5.1 Estándar de documentación 41
5.2. Estándar de verificación y prácticas 41
5.3. Estándar de codificación 41
5.4. Estándares de comentarios 43
5.5. Responsable de verificar el rendimiento 43
6.- Revisiones y auditorías 43
6.1. Objetivo 43

6.2. Requerimientos mínimos Revisión de requerimientos 43
6.3. Auditorias administrativas 45
6.4 Verificación 45
7. Reporte de problemas y acciones correctivas 45
7.1 Informe de Verificación y Validación 46
7.2 Reporte sumario de fase V&V 46
8. Herramientas, técnicas y metodologías 48
8.1 Herramientas 48
8.2 Técnicas 49
8.2.1 Metodología 49
8.2.2 Gestión de versiones 49
9 Bibliografía 51

INTRODUCCIÓN

El software cada vez está más presente en nuestra actividad y en los objetos que nos rodean y que usamos. La calidad del producto software es una preocupación cada vez mayor en el ámbito informático y cuyos resultados inmediatos se aprecian en todas las actividades en donde se utilicen computadoras.

Las necesidades de calidad del usuario sobre el software contribuyen a especificar los requerimientos de calidad externa y estos a su vez los requerimientos de calidad interna. El cumplimiento de los requerimientos de calidad interna, externa y en uso se deben de comprobar en un proceso que permita evaluar la calidad a través de las métricas. Con este enfoque de tres niveles se intenta cubrir las perspectivas del usuario, desarrollador y el producto mismo. El desarrollo de productos software no está ausente de ofrecer calidad. Dicho nivel de calidad, incluido en los productos, considera muchas actividades dentro del desarrollo de los proyectos software, la gestión de la calidad dentro de este tipo de proyectos puede estandarizarse dentro de la organización y certificarse a la comunidad de clientes. La calidad en el desarrollo de software es alcanzable si la organización elige su norma de referencia y define y desarrolla su Plan de Calidad.

La Calidad cuesta, pero resulta más costoso el no tenerla en un ambiente competitivo como el actual. La calidad es el rasgo diferenciador entre las organizaciones capaces de destacarse en el mercado y aquellas que simplemente sobreviven o desaparecen.

1 OBJETIVOS.

1.1 OBJETIVO GENERAL.

"Pool-Soft" tiene como objetivo desarrollar software de alta calidad que satisfagan las necesidades del cliente además de ser diversa en actividades.

1.2 OBJETIVO ESPECIFICO.

- Desarrollar software a través de rigurosos análisis con el cliente.
- Diseñar e implementar con estándares de calidad.
- Definir los requerimientos de calidad a ser verificados.
- Describir las tareas de calidad a realizar.

1.3. MISIÓN

“Pool-Soft” está comprometida con la satisfacción del cliente, diseñando, fabricando y entregando productos de software de la más alta calidad con diversos modos de uso , tanto para la gestión administrativa, clientes y empleados , resolviendo funciones manuales a automáticas y optimizadas.

Se establecen, controlan y alcanzan los objetivos establecidos en cada uno de los productos de software a desarrollar con el fin de encontrar o exceder las expectativas de nuestros clientes.

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

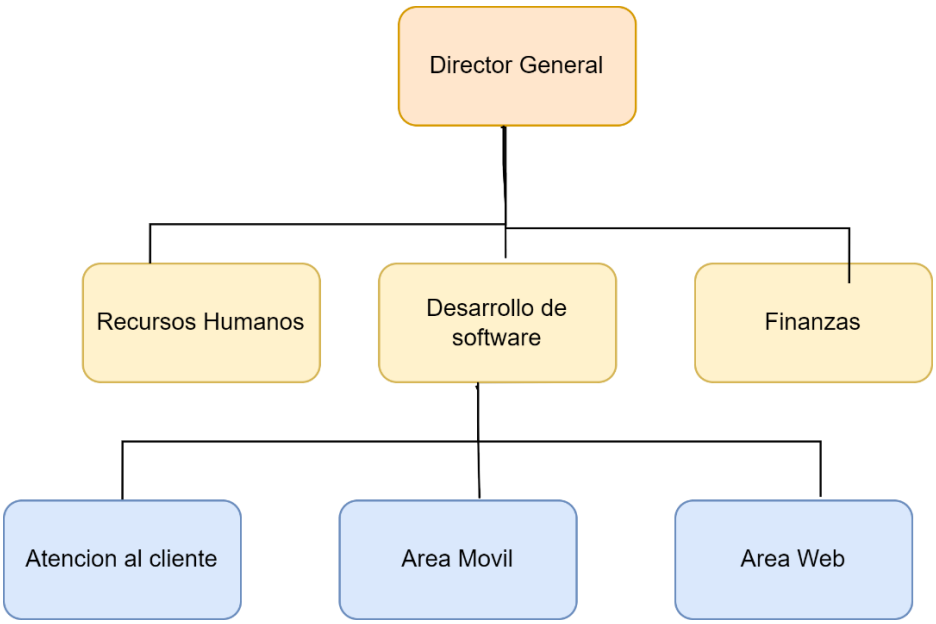
- IEEE STD-730: "El aseguramiento de la calidad de software es un modelo planificado y sistemático de todas las acciones necesarias a fin de asegurar que el ítem o producto cumpla con los requerimientos técnicos establecidos".
- IEEE STD-729: Análisis de requerimientos de software.
- IEEE STD-828: Estándar 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.

1.4 .- VISION

Actualmente, la satisfacción hacia el uso de un producto puede marcar una gran diferencia en el mercado de productos similares. Es así como el desarrollo de productos de software que satisfacen las expectativas de los clientes y usuarios harán la diferencia entre dos organizaciones que desarrollan productos que compiten en el mercado.

Por esta razón la misión principal de Pool-Soft es el desarrollo de productos de software de calidad, para satisfacer plenamente las necesidades de los clientes y promover el desarrollo del personal adquiriendo mayor conocimiento y experiencia, de esta forma se pretende establecer una organización altamente competitiva en el campo laboral.

1.5 Organigrama



2. GESTIÓN

2.1 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).

2.2 ORGANIZACIÓN DE GRUPO DE DESARROLLO

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

2.2.1 ORGANIZACIÓN DEL CONSULTOR 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.

2.2.2 ORGANIZACIÓN DEL CLIENTE.

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

2.2.3 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

2.2.4 TAREAS.

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 Generación de especificaciones Revisión de especificaciones Revisión de las especificaciones de software

Diseño	Diseño preliminar Generación de especificaciones de diseño preliminar Revisión del diseño preliminar Diseño detallado Generación de especificaciones de diseño detallado Revisión del diseño detallado Revisión del diseño preliminar Revisión del diseño detallado del software
	(Ambos versus las especificaciones)
Implementación	1. Codificación 2. Generación de código 3. Revisión de código Revisión de código versus la documentación generada
Pruebas	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

2.3 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 Ajustes al Plan de SQA
Evaluación final de SQA	Informe final de SQA
Revisar la entrega semanal	Entrega semanal de SQA

3. ROLES Y RESPONSABILIDADES.

3.1 Responsabilidades Del Grupo De Desarrollo.

Esta organización es responsable de:

- Desarrollar un producto de software en base a lo de finido 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 se exige en el plan (SQAP).

3.2 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.

3.3 RESPONSABILIDAD 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.
- Auditoria de los productos de software designados para verificar el ajuste con los definidos como parte del proceso de software.
- Asegurar que las desviaciones del trabajo y los productos del software se documentan y se manejan de acuerdo con un procedimiento establecido.
- 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.

4. DOCUMENTACIÓN.

4.1 Propósito

Se identifica toda la documentación que gobernará el desarrollo, validación y verificación, mantenimiento y uso del software.

La documentación mínima que exige el estándar para garantizar que la implementación del software satisface los requisitos es la siguiente:

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

4.2 Documentación mínimo requerido

4.2.1 Especificación de Requisitos de Software

Esta documentación es elaborada por el desarrollador, y se basa en el estándar ANSI / IEEE-Std 830 "Guía para especificaciones de requerimientos de software" (**SRS**). La SRS deberá describir claramente y de forma precisa cada uno de los requerimientos del Software, tal como: funciones, rendimiento, restricciones de diseño y atributos.

4.2.2 Descripción del Diseño del Software (SDD)

El documento de diseño especifica como el software será construido para satisfacer los requerimientos.

Deberá describir los componentes y subcomponentes del diseño del software, incluyendo interfaces internas. Este documento deberá ser elaborado primero como Preliminar y luego será gradualmente extendido hasta llegar a obtener el Detallado. El cliente deberá obtener como resultado del proyecto el diseño de un producto de software que cubra aquellos aspectos que se haya acordado con el cliente incorporar al diseño, en función de la importancia que estos presenten y de sus conexiones lógicas.

El diseño debe:

- Corresponder a los requerimientos a incorporar:
  - ✦ Todo elemento del diseño debe contribuir a algún requerimiento
  - ✦ La implementación de todo requerimiento a incorporar debe estar contemplada en por lo menos un elemento del diseño.
- Ser consistente con la calidad del producto

Organización de la SDD dentro de Vistas de Diseño

VISTA DE DISEÑO	ALCANCE	ATRIBUTOS DE ENTIDAD	EJEMPLOS DE REPRESENTACIONES

Descripción de descomposición	Partición del sistema dentro de entidades de diseño.	Identificación, tipo, objetivo, función, subordinación.	Diagrama de descomposición, jerarquía y lenguaje natural.
Descripción de dependencia	Descripción de las relaciones entre entidades y recursos del sistema.	Identificación, tipo, objetivo, dependencias, recursos.	Diagrama de estructura.
Descripción de interfaces	Lista de cada interfaz de diseñador, programador, o pruebas necesarias para conocer el uso de la entidad de diseño que componen el sistema.	Identificación, función, interfaces.	Tablas de parámetros.
Descripción de detalle	Descripción de los detalles de diseño internos en una entidad.	Identificación, procesamiento, datos.	Diagrama de flujos.

4.2.3. Plan de Verificación y Validación.-

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

MODELO POR USAR PARA EL CONTENIDO DEL SWP

1. OBJETIVO
2. ALCANCE
3. DEFINICIONES, ACRONIMOS Y ABREVIACIONES
4. ORGANIZACIÓN RESPONSABLES
5. CICLO DE VIDA DE VERIFICACION Y VALIDACION

APENDICE

INDICE

La organización responsable por las tareas de verificación y validación del software es la organización de SQA comandada por la organización del consultor, la cual interactúa con la organización de desarrollo para alcanzar los objetivos del plan. En casos

necesarios de conflictos extremos entre el consultor y el desarrollador se recurrirá al cliente.

4.2.4. Plan 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.

1 Fase de Concepto V&V		
Procesos	Actividades	Tareas
Proceso de gestión El proceso de gestión implica la administración del proyecto.	Gestión del esfuerzo de la verificación y validación La actividad de Gestión implica: -Una revisión continua del esfuerzo de V&V - Seguimiento de los SVVP según sea necesario basándose en programaciones del proyecto y su estado actual. -Establecimiento de auditorías y evaluaciones.	Tareas de Gestión 1) Generación SVVP 2) Evaluación del cambio propuesto/base 3) Examen de la gestión del esfuerzo de V & V 4) Apoyo a las técnicas de gestión 5) Interfaz con orden de procesos 6) Identificación de oportunidades de mejora.
Proceso de Adquisición El segundo proceso a realizar es el de adquisición este proceso inicia con definir una necesidad existente, posteriormente se plantea una solicitud, luego se selecciona un proveedor y finaliza con la adquisición de la propuesta por medio de una aceptación de la misma. Este se compone de una sola actividad:	Apoyo de adquisición V & V Hace posible la preparación de contratos, el monitoreo, la aceptación y conclusión del proyecto.	Tareas en la Adquisición 1) Determinación del alcance. 2) Planificación de la interfaz. 3) Evaluación de los requisitos del sistema 4) Apoyo para la aceptación de adquisición.

3.Proceso de Suministro En este proceso se prepara la propuesta para responder a determinada solicitud de un cliente para proveer un sistema, posteriormente se organizan los recursos necesarios para el desarrollo y gestión del proyecto.	Planificación de V & V La actividad de planificación V & V aborda la iniciación, preparación de actividades de respuesta, contrato, planificación, ejecución, control, revisión, evaluación, entrega y conclusión.	Tareas para Planificación de V&V 1) Planificación de la interfaz entre el esfuerzo de V&V y proveedor 2) Contrato de verificación

- Proceso de Operación.

5.- ESTÁNDARES, PRÁCTICAS Y CONVENCIONES.

5.1 Estándar de documentación

Como estándares de documentación se definirán dos documentos: -

Estándar de documentación técnica

- Estándar de documentación de usuario.

La documentación técnica del producto debe:

- Ser adecuada para que un grupo independiente del de desarrollo pueda encarar el mantenimiento del producto.
- Incluir fuentes, Modelos de Casos de Uso, Objetos

Para la escritura de documentos se han definido plantillas para ser utilizadas en la elaboración de entregables.

En estas plantillas se definen:

- encabezado y pie de página.
- fuente y tamaño de fuente para estilo normal
- fuente y tamaño de fuente para los títulos a utilizar
- datos mínimos que se deben incluir: fecha, versión y responsables.

5.2. 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.

5.3. Estándar de codificación

La codificación del software se realizará en la plataforma JAVA y archivos planos para la persistencia de datos.

Las normas de codificación se definen de la siguiente forma:

El software debe ser subdividido en módulos independientes, de acuerdo al diseño establecido.

- **Comentarios de Archivo**
- **/***
- ***** **Classname**

- *
- * Version information
- *
- * Date
- *
- * Copyright notice • */

package - import package

java.awt; import

java.awt.peer.CanvasPeer;

- Las primeras líneas sin comentario de un código en Java, - regularmente son las declaraciones **package** e **import**, - como en el ejemplo siguiente:
- Estas declaraciones siempre van al principio del archivo, - después del primer comentario. **Clases - interfaces**

Las **clases** e **interfaces** deben ser declaradas en el siguiente orden:

- **Constructors and**
- **Methods**
- **Instance variables …**
- **First public, then**
- **protected, then package**
- **level, and then private**
- **Class (static) variables**
- **class/interface implementation /*…….*/**
- **comment**
- **class or interface statement**
- **/** ……**
- **/**
- **class/interface Docummentation**

Longitud de la línea

Evite líneas de más de 80 caracteres; no todas las terminales y herramientas se comportan igual.

Por lo regular, las líneas de documentación deben tener una longitud más corta, normalmente menor a 70 caracteres. **Expresión en varias líneas**

- Cuando una expresión no cabe en una sola línea, se debe • continuar en la siguiente, conservando estos principios:

    - Terminar en una coma “,”
    - Terminar antes de un Operador “ + - * / % ”
- Alinear la nueva línea con el principio de la expresión, al
- mismo nivel de la línea anterior

Objetivo de cambio

- Cada módulo debe explicar sus funciones
- La declaración de cualquier variable debe estar comentada, explicando su función.
- Debe existir una sola instrucción por cada línea de código.
- Cada función debe de estar debidamente documentada, explicar la funcionalidad, la función de cada parámetro.
- Cada mensaje de error o excepciones deben de indicar el lugar donde se originó y la función o procedimiento en el cual se produjo.
- Para asignar nombres a las variables debe de realizarse de la siguiente forma:

Funcionalidad

- Se utilizarán las Convenciones de Codificación en Java de **Sun Microsystems, Inc**

5.4. Estándares de comentarios

- Un comentario debe explicar porque se realiza alguna acción.
- Los comentarios dentro de un módulo deben estar separados del código.
- Utilizar comentarios de más de una línea para realizar descripciones, y comentarios de una línea para realizar especificaciones.
- {} para comentarios de bloque
- // para comentarios de línea

5.5. 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.

6.- Revisiones y auditorías

6.1.Objetivo

Definición de las revisiones y auditorías técnicas y de gestión que se realizarán. Especificación de cómo serán llevadas a cabo dichas revisiones y auditorías.

6.2. 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 interface, 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.

6.3. Auditorias administrativas

Estas revisiones son realizadas periódicamente para evaluar la ejecución del SQAP. Estas revisiones deberán ser realizadas por el elemento organizacional del consultor. Los responsables por estas revisiones son los miembros de la organización SQA, con la participación de todo elemento de la organización que tengan que ver con los requerimientos, estos elementos son: Diseñadores de software, pruebas de software, garantía de calidad del software, ingeniería de sistemas.

6.4 Verificación

Se debe identificar todas las verificaciones que no fueron identificadas en el Plan de V & V para el software y debe especificar los métodos a ser usados.

7. Reporte de problemas y acciones correctivas

REPORTE SUMARIO DE FASE V&V **FASE:**_____	**Pág**
2 # De Reporte: _____ **Lugar:**	**Fecha:**___/__/ **Hora:** .....

a) Descripción de las tareas de V&V realizadas:

_____

_____

b) Sumario de resultados de tareas:

_____

_____

c) Sumario de anomalías y resolución:

_____

_____

d) Evaluación de calidad del software:

_____

_____

e) Recomendaciones:

_____

.....

Equipo de Trabajo:

Nombre: **Firma**

_____

_____

_____

7.1 Informe de Verificación y Validación

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

7.2 Reporte sumario de fase V&V

Reporte de Anomalías

Pag._____

REPORTE DE ANOMALIAS

Nro. Reporte: _____

Flujo de trabajo:_____ Fase:_____

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

a) Descripción y ubicación

_____

_____

b) Impacto

_____

_____

c) Causa

_____

_____

d) Critibilidad

Aceptado como esta ☐ Con modificaciones menores ☐

No aceptado ☐ Revisión no terminada (explicar) ☐

e) Recomendaciones

_____

_____

Equipo de trabajo:_____

Integrante: _____ Firma:_____

Reporte Final de V&V

REPORTE FINAL DE V&V **FASE:**_____	**Pág.** ….....
# De Reporte: _____ **Lugar:** _____	.... **Fecha:** / / **Hora:**

a) Resumen de todas las tareas V&V, durante el ciclo de vida del software:

_____

b) Resumen de resultados de tareas:

_____

c) Resumen de anomalías, resolución:

_____

d) Evaluación total de la calidad del software:

_____e)

Recomendaciones:

_____

Equipo de Trabajo:

Nombre: **Firma**

_____

_____

8. Herramientas, técnicas y metodologías

8.1 Herramientas

Las herramientas de software a utilizar son las siguientes:

- Sistema operative Windows10
- Documentación o manual de ayuda

8.2 Técnicas

Las técnicas empleadas:

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

8.2.1 Metodología

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

8.2.2 Gestión de versiones

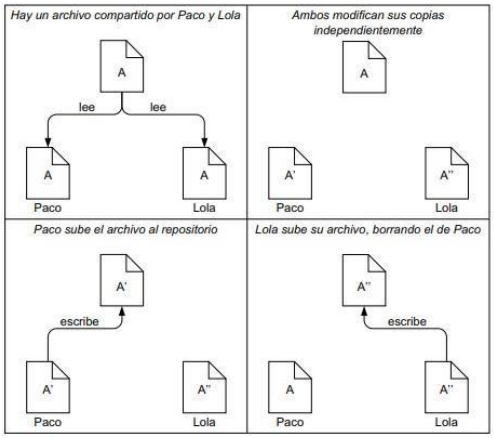
A lo largo de la vida del desarrollo de un software es muy habitual que se vayan produciendo cambios en el código, realizados por todos los miembros que trabajan en el proyecto. Para un buen funcionamiento y que todos tengan en todo momento las modificaciones que se han llevado a cabo, es necesario contar con una buena herramienta que permita la gestión del control de versiones. En el mercado hay muchas herramientas que ayudan a conseguir este objetivo, pero a lo largo de este White Paper nos centraremos en la combinación de Git y GitHub, que ofrecen todo lo necesario para poder desarrollar software de calidad.

¿Qué es el control de versiones?

Uno de los sueños de todo el mundo es poder volver al pasado para solucionar algún tipo de problema que tengamos en el presente. Por desgracia, estos viajes temporales no son posibles en la vida real, pero al menos sí que es posible hacerlo en el desarrollo de software gracias al control de versiones. Un sistema de control de versiones es una herramienta capaz de registrar todos los cambios que se realizan en uno o más proyectos, guardando a su vez versiones anteriores del proyecto, versiones a las que podemos acudir en caso de haber metido la pata o al no funcionar de la forma correcta.

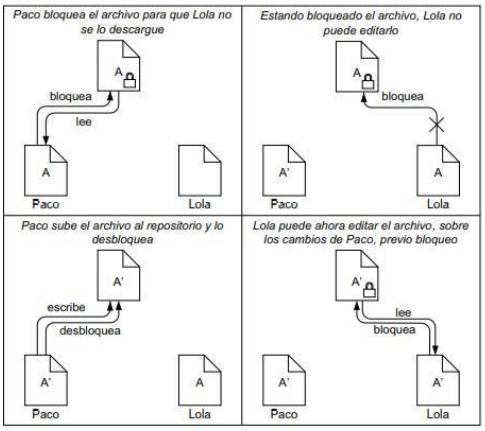
Herramientas: proceso de check-in/check-out

Origen del problema



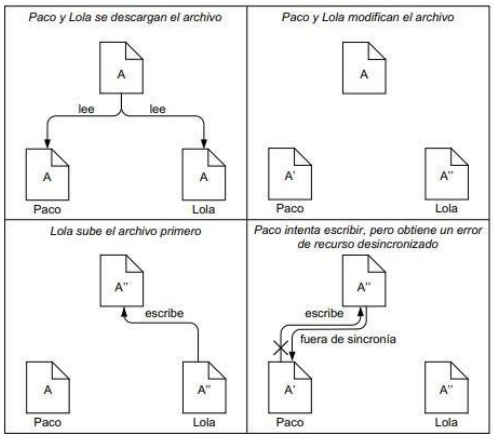
Herramientas: proceso de check-in/check-out

Solución conservadora



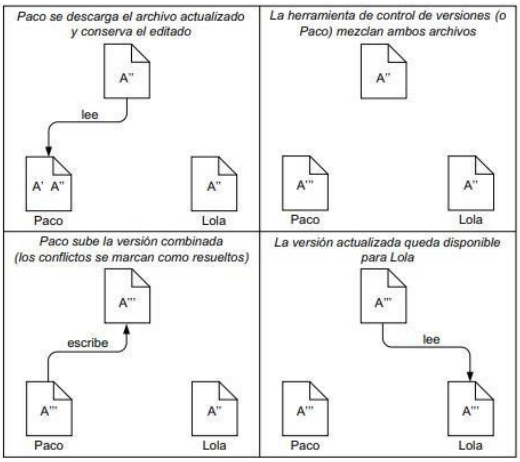
Herramientas: proceso de check-in/check-out

Solución copia-modifica-mezcla (0)



Herramientas: proceso de check-in/check-out

Solución copia-modifica-mezcla (1)



9 Bibliografía

(s.f.). Obtenido de Software quality assurance plans for safety-critical software..|INIS (iaea.org)

(s.f.). Obtenido de Analisis Harmonik dan Perancangan Single Tuned Filter pada Sistem Distribusi Standar IEEE 18 Bus dengan Menggunakan Software ETAP Power Station 4.0 | Alfama | Emitor: Jurnal Teknik Elektro (ums.ac.id)

(s.f.). Obtenido de iso9126.pdf (webcindario.com)

(s.f.). Obtenido de Meta-SQAP: meta-methodology for software quality assurance | IEEE Conference Publication | IEEE Xplore

ISO - Standards. (s.f.).

Nueva Norma ISO 31000 (surlatina.cl). (s.f.).

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA GABRIEL RENÉ MORENO

FACULTADEN CIENCIASDELA COMPUTACIÓN REDES Y TELECOMUNICACIONES

SOFTWARE PARA LA GESTIÓN DE RESERVAS DE AMBIENTES DE UN BALNEARIO Y OPTIMIZACION DE PROCESOS ATRAVES DE AMAZON REKOGNITION

4. ASPECTOS RELACIONADOS A LA PRODUCTIVIDAD

Asignatura: Ingeniería de Software II

Docente: Ing. Martínez Canedo Rolando Antonio

Grupo: 20

Estudiante: ERICK BRAMDON LOPEZ VIRREIRA 217027441

YUNIOR GARCIA PADILLA 218021488

Santa Cruz_ Bolivia

Contenido

1. INTRODUCCIÓN 2
2. DRAWIO 2
3. LUCICHART 3
4. CODIGO FUENTE 4
5. DESPLEGADO EN NUBE(RAILWAY) 5

1. INTRODUCCIÓN

El desarrollo de software ha sido históricamente cuestionado debido a problemas asociados a sus resultados finales, entre los que se encuentran que: los sistemas no responden a las expectativas de los usuarios, los programas fallan con cierta frecuencia, los costos del software son difíciles de prever y normalmente superan las estimaciones, la modificación del software es una tarea difícil y costosa, entre muchas otras como que: el software se suele presentar fuera del plazo establecido y con menos prestaciones de las consideradas inicialmente. Solo una pequeña parte de los proyectos de software desarrollados terminan dentro de plazos y costos, y cumplen los requerimientos acordados.

2. DRAWIO

Draw.io es una plataforma para la creación y la edición de diagramas libres. La características de Draw.io y las funcionalidades la hacen una gran plataforma.

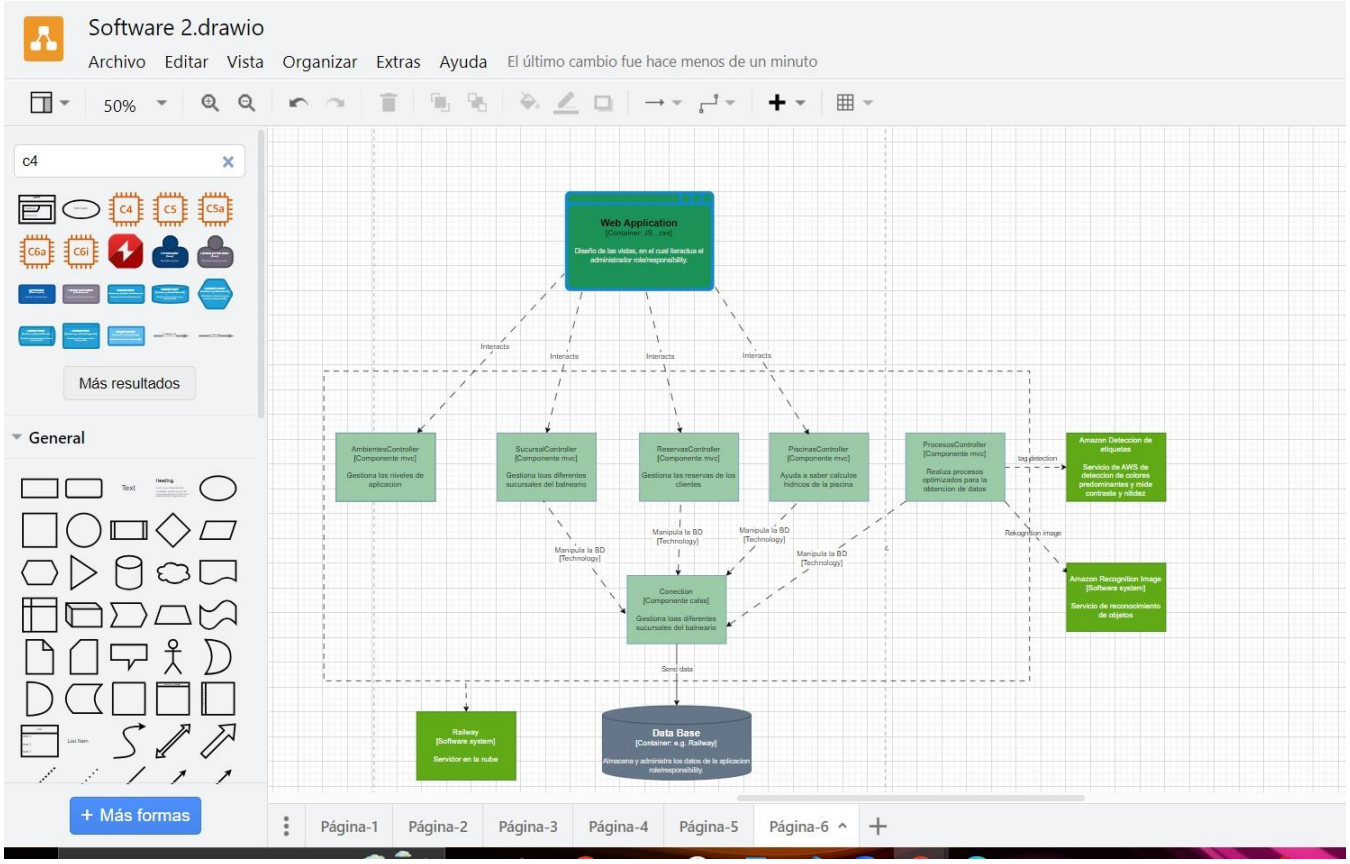
Características de Draw.io

Una de las características de la herramienta de creación y edición de diagramas libre Draw.io es que esta aplicación web puede funcionar en un gran número de navegadores. Está desarrollada principalmente en el lenguaje de programación JavaScript y cuenta con la Apache License en su versión 2.0.

Además, Draw.io se caracteriza por ser un programa de fácil funcionamiento, debido a que facilita el uso de herramientas básicas y sencillas como el sistema drag and drop, también conocido como arrastrar y soltar, y que se utiliza para llevar formas, imágenes, flechas y otros elementos de manera rápida. También facilita la creación de colecciones de diagramas, así como imágenes personalizadas que puedes utilizar en los diagramas diseñados.

Asimismo, la arquitectura de esta herramienta permite el diseño de diagramas de tipo profesional, administrativo y académico y está disponible en línea, lo que le permite al usuario almacenar sus diagramas y trabajos en la nube de Google Drive, OneDrive o en el archivo local.

Esta aplicación de creación de diagramas también está disponible para la descarga en su versión offline, que permite el trabajo sin conexión, a través de su descarga previa para el uso en plataformas como Windows, Mac Os, Linux y el entorno GNU, Chrome OS, entre otros.

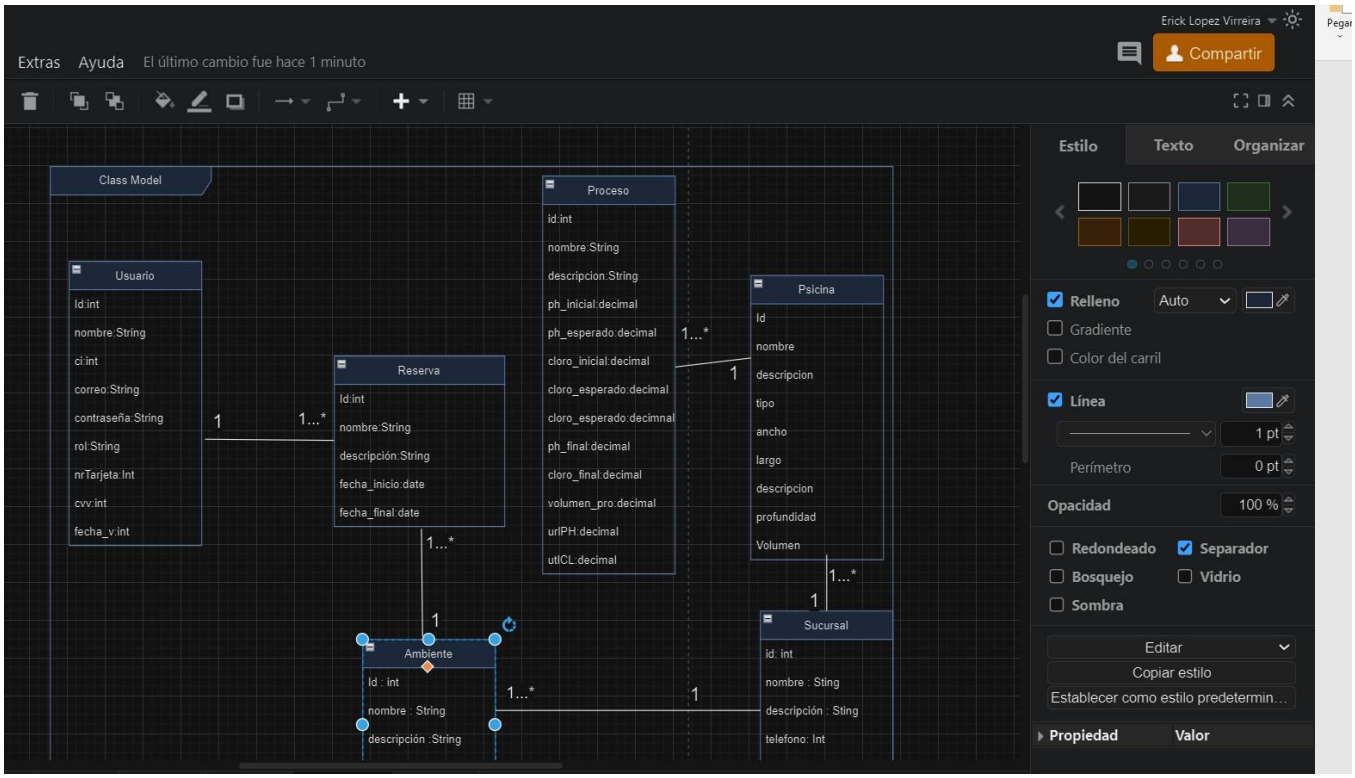


3. LUCICHART

Lucidchart es una plataforma de diagramación que permite trabajar en un documento con otros usuarios al mismo tiempo, en pocas palabras, un espacio digital para crear en equipo sin importar el lugar donde se encuentren.

A diferencia de los tableros virtuales, esta plataforma cuenta con elementos especiales para la creación de organigramas, mapas mentales, diagramas de flujo, entre otros formatos para ver cómo se relacionan y conectan los conceptos.

Además, ofrece la opción de abrir una cuenta educativa gratuita para profesores y estudiantes de educación primaria, secundaria y superior con el fin de que tengan acceso a las funciones premium del programa.



4. CODIGO FUENTE

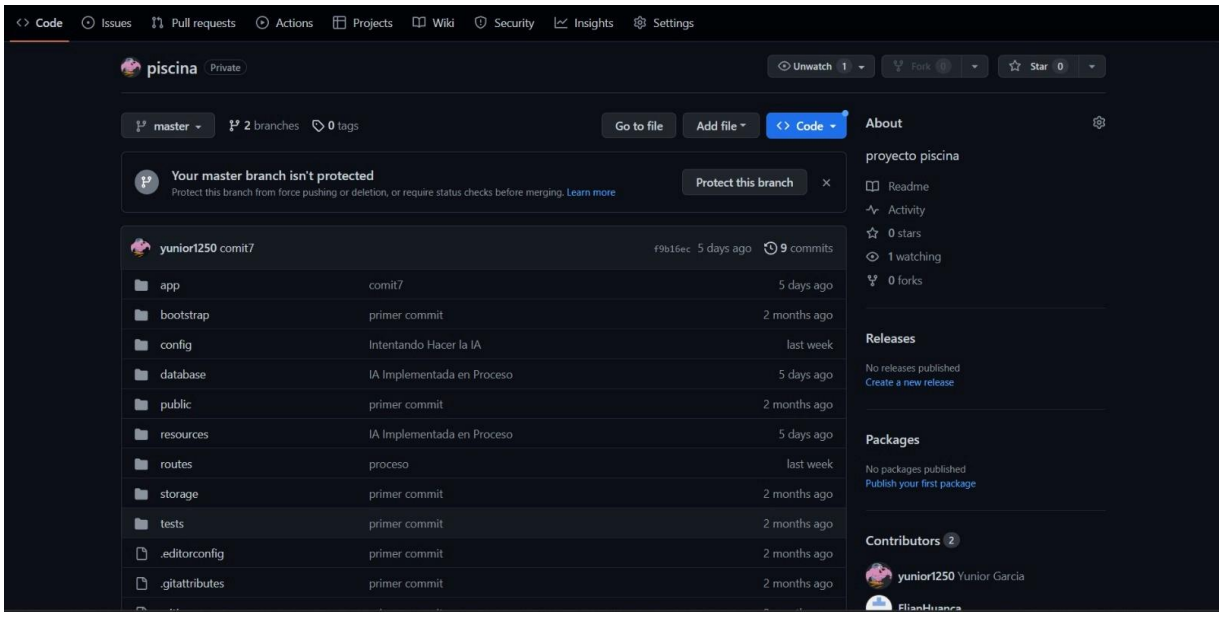
Git viene del software del que venimos hablando a lo largo del artículo (gracias, capitán obvio). Mientras que Hub es un dispositivo que permite la conexión de las computadoras a una red, con la intención de compartir datos e información.

Entonces Git habla del uso del sistema de control de versiones, mientras que Hub es la conexión entre programadores alrededor del mundo.

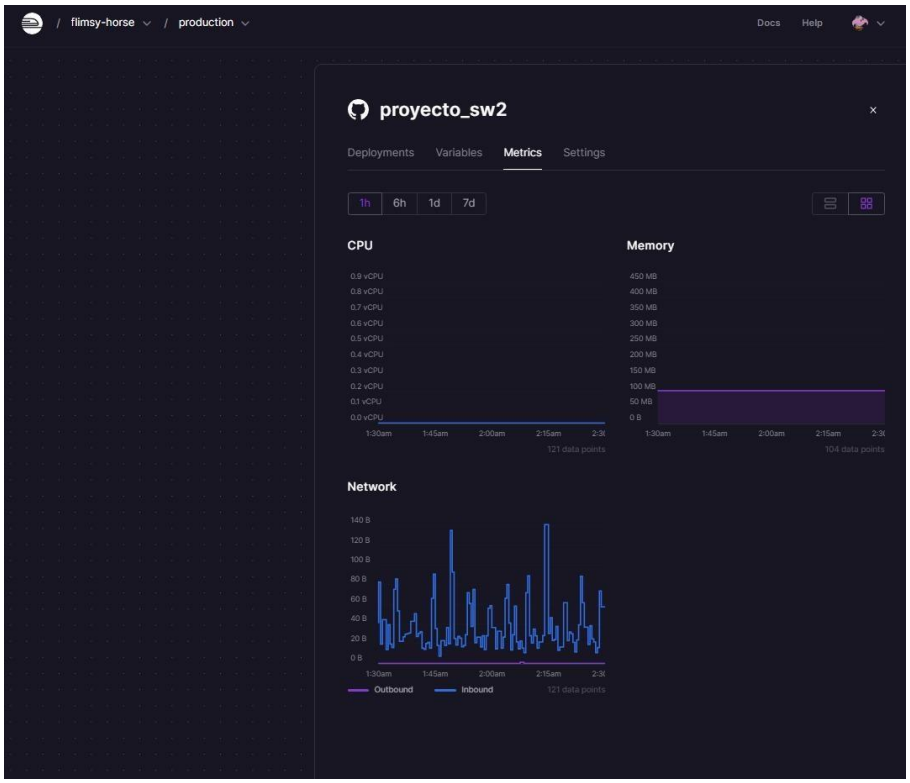
La finalidad de administrar los cambios es recuperar versiones puntuales si lo deseamos en algún momento. Además de permitir al programador poder realizar sus labores de desarrollo de forma segura mediante dos procesos claves:

💻 Una bifurcación: mediante la cual el desarrollador duplica una parte del código fuente (conocido como repositorio). Con esta función, se puede alterar esa porción de código sin que el resto del proyecto se vea afectado.

💻 Una fusión: cuando el programador consigue que su parte del código se ejecute correctamente, puede fusionar su porción al código fuente principal y volverlo oficial. Los cambios son registrados y revertidos, en caso de ser necesario.



5. DESPLEGADO EN NUBE(RAILWAY)



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA GABRIEL RENÉ MORENO

FACULTAD EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN REDES Y TELECOMUNICACIONES

SOFTWARE PARA LA GESTIÓN DE RESERVAS DE AMBIENTES DE UN BALNEARIO Y OPTIMIZACION DE PROCESOS ATRAVES DE AMAZON REKOGNITION

5. ASPECTOS LEGALES PARA LA APERTURA DE UNA EMPRESA

Asignatura: Ingeniería de Software II

Docente: Ing. Martínez Canedo Rolando Antonio

Grupo: 20

Estudiante: ERICK BRAMDON LOPEZ VIRREIRA 217027441

YUNIOR GARCIA PADILLA 218021488

Santa Cruz – Bolivia

Contenido

1 RAZON SOCIAL 3
2. ORGANIZACIÓN JURIDICA 3
2.1 Alternativas de Conformación 3
2.2 Tipo de Sociedad 4
2.3 Alternativas de Conformación Societaria 5
2.3.1 Fundempresa (FUNDEMPRESA, s.f.) 5
2.3.2 Servicio Nacional de Impuestos Nacionales 7
2.3.3 Licencia de funcionamiento 8
2.3.4 Ministerio de trabajo 9
2.3.5 Caja nacional de salud 10
2.3.6 Administración de fondos de pensiones AFP 11
4. SERVICIO NACIONAL DE PROPIEDAD INTELECTUAL (SENAPI, s.f.) 12
3.1 Requisitos 12
3.2 Importante 13
3.3 Requisitos Específicos 13
5. BIBLIOGRAFÍA 14

1 RAZON SOCIAL

Para la creación de una empresa de desarrollo de software se debe optar por los siguientes papeleos para que sea una empresa bajo las normas establecidas en el país.

2. ORGANIZACIÓN JURIDICA

2.1 Alternativas de Conformación

La fundación Fundempresa que es la encargada del registro de comercio nos indica que en el país existen 6 opciones de inscribir una empresa, para así poder obtener la correspondiente personalidad jurídica para poder operar en el territorio nacional. Los conceptos que tiene Fundempresa de dichas opciones son las siguientes:

- **Comerciante Individual o Empresa Unipersonal**
  Se entiende por comerciante individual o empresa unipersonal a la persona natural que ejerce el comercio en forma individual y por cuenta propia, haciendo de esta una actividad económica habitual.
- **Sociedad de Responsabilidad Limitada (S.R.L.), Sociedad Colectiva o Sociedad en Comandita Simple**
  La sociedad de responsabilidad limitada, es aquella cuyo capital está integrado por cuotas de capital no representadas por títulos negociables, cuyo giro se efectúa bajo una razón social o denominación, seguido del aditamento "Sociedad de Responsabilidad Limitada", o su abreviatura "S.R.L", o, la palabra "Limitada" o la abreviatura "Ltda.", en las que la responsabilidad de los socios se limita a su aporte societario.

  La sociedad colectiva, es aquella en que los socios, actuando bajo una denominación responden de obligaciones sociales en forma solidaria e ilimitada. La sociedad en comandita simple, es aquella constituida por uno o varios socios llamados gestores o colectivos que asumen la responsabilidad por las obligaciones en forma solidaria e ilimitada, mientras que otros socios llamados comanditarios responden exclusivamente con el capital que se han obligado a aportar en la sociedad.
- **Sociedad Anónima (S.A.) o Sociedad en Comandita por Acciones constituidas por acto único**
  La sociedad anónima es un tipo societario integrado por socios que responden y están obligados hasta el monto de los aportes que hayan suscrito. El capital en estas sociedades, se encuentra representado por acciones cuyos títulos son negociables.

  Las sociedades en comandita por acciones, son aquellas sociedades en las cuales los socios gestores responden por las obligaciones sociales como los socios de la sociedad colectiva y los socios comanditarios limitan su responsabilidad al monto de las acciones que hayan suscrito.

- **Sociedad Anónima (S.A.) o Sociedad en Comandita por Acciones por suscripción pública de acciones**
  Las sociedades anónimas constituidas por suscripción pública están integradas por socios que responden y están obligados hasta el monto de los aportes que hayan suscrito. El capital en estas sociedades, se encuentra representado por acciones cuyos títulos son negociables.
- **Sociedad de Economía Mixta (S.A.M.)**
  Sociedades que integran al tipo de las anónimas y que invisten naturaleza pública y privada, es decir mixta por el origen de los aportes que constituyen su capital. En ellas, el Estado interviene en la dirección y administración de la sociedad a la par de los particulares, suscribiendo acciones para su constitución.
- **Sociedad Constituida en el Extranjero**
  Las sociedades constituidas en el extranjero pueden operar en Bolivia, para el ejercicio habitual de actos de comercio, como sucursal o representación permanente.

2.2 Tipo de Sociedad

Al tener conocimiento de todas las sociedades se recomienda optar por una **Sociedad de Responsabilidad Limitada (S.R.L.)** por los siguientes motivos:

- La empresa es una persona jurídica, es otra persona, no es el socio o socios, sino una entidad abstracta, pero persona única al fin.
- Si la empresa tiene una deuda, la deudora es la empresa, no los socios. O en todo caso cada socio paga solo hasta el aporte que dio, no pueden cobrarle más. Las deudas pueden ser a entidades estatales o rectoras (SIN, AFPs, Ministerios, CNS, etc) y también otros (dependientes, proveedores, clientes, etc) y el titular de la deuda es la empresa.
- Paga los mismos impuestos al igual que una empresa unipersonal.
- Las obligaciones con CNS, AFPs y otras entidades es igual que una unipersonal.
- Puede tener pérdida a pesar de haber tenido ventas, al igual que una empresa unipersonal.
- Cumple de igual forma que la unipersonal para el caso de actualización de matrícula en Fundempresa.
- Refleja más prestigio a sus clientes al ser una empresa de sociedad.

2.3 Alternativas de Conformación Societaria

2.3.1 Fundempresa (FUNDEMPRESA, s.f.)

Fundación sin fines de lucro responsable del Registro de Comercio de Bolivia, que apoya el desarrollo empresarial en Bolivia. Esta entidad le otorga la Matrícula de Comercio para contar con reconocimiento legal del Estado y desarrollar sus actividades empresariales. Lo primero que se debe considerar, antes de iniciar cualquier trámite en Fundempresa es lo siguiente:

- Elija correctamente la razón social o denominación de su empresa.
- Control de Homonimia y Reserva de Nombre, Razón Social o Denominación
- (https://registrodecomercio.miempresa.gob.bo/#!/registro-nombre).

2.3.1.1 Marco legal

Las sociedades comerciales referidas, se encuentran reguladas en el Código de Comercio: Sociedad Colectiva Arts. 173 al 183, Sociedad en Comandita Simple Arts. 184 al 194 y Sociedad de Responsabilidad Limitada Art. 195 al 216.

Las Resoluciones Ministeriales MDPyEP/DESPACHO/N° 142/2017 de fecha 1o de junio de 2017, MDPyEP/DESPACHO/N0 60/2019 de fecha 26 de abril de 2019 y MDPyEP/DESPACHO/N0 022.2021 de fecha 26 de enero de 2021, emitidas por el Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Rural, regulan el presente trámite.

En cumplimiento a lo dispuesto en el Art. 151 de La Ley N° 393 de Servicios Financieros de 21 de agosto de 2013, ningún comerciante, salvo autorización expresa de autoridad competente, podrá utilizar las denominaciones de: Banco de Desarrollo Productivo, Banco Público, Entidad Financiera Pública de Desarrollo, Banco de Desarrollo Privado, Banco Múltiple, Banco PyME, Cooperativa de Ahorro y Crédito, Entidad Financiera de Vivienda, Institución Financiera de Desarrollo, Entidad Financiera Comunal, Empresas de arrendamiento financiero, Empresas de factoraje, Almacenes generales de depósito, Cámaras de compensación y liquidación, Burós de información, Empresas transportadoras de material monetario y valores, Empresas administradoras de tarjetas electrónicas, Casas de Cambio y Empresas de servicios de pago móvil. Asimismo, la palabra "banco" en idioma castellano como primera palabra del nombre o razón social de una entidad financiera, está permitida únicamente para los bancos de desarrollo, el banco público, los bancos múltiples y bancos PyME.

Los demás términos, que no se encuentran enunciados, podrán ser utilizados por los comerciantes en su razón social, denominación o nombre comercial.

2.3.1.2 Requisitos Para Trámite Presencial

1. Formulario de Solicitud de Inscripción con carácter de declaración jurada, debidamente llenado y firmado por el representante legal.
2. Testimonio de escritura pública de constitución social, en original o fotocopia legalizada legible. El mencionado instrumento debe contener los aspectos previstos en el Art. 127 del Código de Comercio y adecuarse a las normas correspondientes al tipo societario respectivo establecidas en el mismo cuerpo normativo.
3. Publicación in extenso del testimonio de constitución en la Gaceta Electrónica del Registro de Comercio.
4. Testimonio de poder del representante legal original o fotocopia legalizada legible, para el caso en el que la escritura pública de constitución no determine el nombramiento del mismo. No se requiere la inclusión del acta de asamblea. Si el representante legal es extranjero debe presentar el documento original que acredite la radicatoria en el país (únicamente para verificación), debiendo constar en el mismo alternativamente: visa de objeto determinado, permanencia temporal de un año. permanencia temporal de dos años, visa múltiple o permanencia indefinida, acompañando una fotocopia simple de dicho documento firmada por el titular. En su caso, puede también presentar certificación original o fotocopia legalizada extendida por la Autoridad Migratoria Nacional.
5. En caso de ser sociedad regulada por Ley, adjuntar fotocopia legalizada u original de la autorización emitida por el ente regulador.

2.3.1.3 Requisitos Para Trámite Virtual

1. Formulario Virtual de Inscripción con carácter de declaración jurada, debidamente llenado. Acceda al formulario ingresando a la siguiente página www.miempresa.gob.bo.
2. Cargar en formato PDF el Testimonio de escritura pública de constitución social con firma digital del Notario de Fe Pública. El mencionado instrumento debe contener los aspectos previstos en el Art. 127 del Código de Comercio y adecuarse a las normas correspondientes al tipo societario respectivo establecidas en el mismo cuerpo normativo.
3. Publicación in extenso del testimonio de constitución en la Gaceta Electrónica del Registro de Comercio.
4. Cargar en formato PDF el Testimonio de poder del representante legal con firma digital del Notario de Fe Pública, para el caso en el que la escritura pública de constitución no determine el nombramiento del mismo. No se requiere la inclusión del acta de asamblea. Si el representante legal es extranjero debe cargar el documento en formato PDF que acredite la radicatoria en el país, debiendo constar en el mismo alternativamente: visa

de objeto determinado, permanencia temporal de un año, permanencia temporal de dos años, visa múltiple o permanencia indefinida. En su caso, puede también cargar en formato PDF certificación extendida por la Autoridad Migratoria Nacional.

5. En caso de ser sociedad regulada por Ley, cargar en formato PDF, la autorización emitida por el ente regulador.

Arancel: S.R.L./ Soc. Colectiva y en Comandita simple: Bs. 455,00

Plazos: 24 horas, tomando en cuenta que el cómputo del plazo del trámite será en días hábiles a partir del pago en las plataformas habilitadas.

2.3.2 Servicio Nacional de Impuestos Nacionales

Las personas que desarrollen emprendimientos económicos en Bolivia y haya inscrito sus empresas en el registro de Comercio de Bolivia, también deben inscribirse al Padrón Nacional de Contribuyentes para la obtención del NIT que es el número de identificación tributaria para poder funcionar legalmente.

Según el capital de inversión la empresa debe inscribirse al régimen general.

2.3.2.1 Requisitos Régimen General

Personas Jurídicas (Sociedades, Asociaciones Cooperativas, ONG y otros)

1. Testimonio de Escritura de la Constitución de Sociedad/Personería Jurídica/Acta de Asamblea debidamente notariada. (original y fotocopia).
2. Factura o aviso de cobranza de consumo de energía eléctrica que acredite el domicilio donde se realizará su actividad.
3. Poder que acredite al representante legal (original y fotocopia).
4. Factura o aviso de luz del domicilio del representante legal.
5. Cédula de identidad del representante legal (original y fotocopia).
6. Croquis del Domicilio Fiscal y Domicilio Habitual del Representante Legal
7. Llenar el Formulario MASI 001 para obtener el Número de Trámite.

Procedimiento

1. Se debe crear una cuenta en la página web:

http://pbdw.impuestos.gob.bo:8080/gob.sin.padron.web/#/inscripcion/ing resar

2. Iniciar sesión con la cuenta anteriormente registrada
3. Llenar el formulario de Padrón Biométrico Digital.
4. Confirmado el anterior formulario se le asignaría un “Número de trámite” el cual debe anotarse o imprimirse.

5. Con el “Número de trámite” y los requisitos correspondientes se debe acudir a la oficina Distrital de la ciudad para tomar las huellas digitales y una fotografía.
6. Una vez cumplido el paso anterior re realiza la entrega del NIT.

Costo de NIT: La obtención del NIT *no tiene ningún costo*.

2.3.3 Licencia de funcionamiento

Antes de poner en marcha la empresa en Bolivia, también debe contar con una autorización de funcionamiento de parte de los gobiernos autónomos municipales al que corresponde (Gobierno autónomo municipal de santa cruz). Se debe seguir con los tramites a continuación:

a) Registro y actualización De Pmc (Padrón Municipal Del Contribuyente)

Requisitos:

1. Documento de Identidad del propietario (fotocopia a color). 2. Aviso de cobranza de Luz del domicilio del contribuyente
3. Fotografía 2,5 X 2,5 fondo rojo.

NOTA(S): En caso de contribuyentes jurídicos presentar Poder de Representante Legal.

b) Empadronamiento De La Patente Municipal A La Actividad Económica – Contribuyente Jurídico

Requisitos:

1. Declaración Jurada Formulario N°101 (debidamente llenado y firmado).
2. Certificado de Registro al Padrón Nacional de Contribuyentes (fotocopia).
3. Fotocopia del Poder del Representante Legal (si corresponde).
4. Documento de Identidad del Representante Legal (fotocopia a color).
5. Acta de Constitución de la Empresa o Personería Jurídica o Documento que acredite la Asociación (fotocopia).
6. Aviso de cobranza de Luz y/o Agua del domicilio de la Actividad Económica (fotocopia).
7. Plano de Uso de Suelo o croquis de ubicación del domicilio del propietario y ubicación de la Actividad Económica (fotocopia).

NOTA(S):

- Para realizar el trámite, su Padrón Municipal del Contribuyente (PMC) deberá estar actualizado (Aviso de cobranza de Luz y/o Agua y Fotografía fondo rojo 2.5 X 2.5).
- En caso de Sucursales de la Actividad Económica presentar fotocopia del Número de Identificación Tributaria (NIT) de la Sucursal.
- Presentar Autorizaciones emitidas por autoridad competente de acuerdo a la Actividad Económica que realiza.
- En caso que el trámite sea ingresado por un gestor, deberá presentar Documento de Identidad y estar autorizado en la Declaración Jurada Formulario N°101.

Requisitos Para Entrega De Trámite: Documento de Identidad del Propietario o Representante Legal o de la persona que ingreso el trámite (original y fotocopia).

2.3.4 Ministerio de trabajo

Todas las empresas de Bolivia, que cuenten con uno o más trabajadoras y/o trabajadores, deben inscribirse en el Registro Obligatorio de Empleadores a cargo del Ministerio de Trabajo, Empleo y Previsión Social a través de la oficina virtual en el siguiente enlace:

https://ovt.mintrabajo.gob.bo

Se debe seguir con los tramites a continuación:

a) Inscripción al Registro Obligatorio de Empleadores (ROE)

El Decreto Supremo N° 3433, del 13 de diciembre de 2017 regula la constitución, ámbito de aplicación y características del Registro Obligatorio de Empleadores. El registro se realiza en la siguiente dirección: https://ovt.mintrabajo.gob.bo

Requisitos para el uso del sistema

- Contar con conexión a Internet.
- Tener una cuenta de correo electrónico.
- Contar con NIT, para ingresar a la plataforma debe emplear los datos de NIT, usuario y contraseña otorgados por el Servicio de Impuestos Nacionales.
- Para el caso de las empresas bolivianas deben contar con Matrícula de Comercio (inscripción en Fundempresa).

El Decreto Supremo Nº 288, establece la obligatoriedad que tienen

TODOS LOS EMPLEADORES de REGISTRARSE en el Ministerio de Trabajo, Empleo y Previsión Social.

b) Registro ante el Ministerio de Trabajo

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 (Actualizado a Marzo de 2018)

- Formulario Registro Obligatorio de Empleadores (ROE). Llenado y firmado por el representante legal de la institución (1 original y 2 copias).
- Depósito de 145 Bs a la cuenta Banco Unión Nº 1-6036425 de Hrs. 8:30 a 15:00 en oficinas del Banco Unión.
- El Empleador y/o Empresa de Bolivia inscritos en el mencionado Registro, deberá presentar obligatoriamente el trámite de Visado de Planillas Trimestrales de Sueldos y Salarios.

Nota

Con los requisitos apersonarse a Ventanilla Única en cualquier oficina Departamental o Regional del Ministerio de Trabajo, Empleo y Previsión Social para finalizar el trámite. Las empresas bolivianas cuentan con 3 meses desde su inicio de actividades para su inscripción sin multas.

2.3.5 Caja nacional de salud

Se afilian al empleador y al trabajador a la Caja Nacional de Salud para que su personal acuda en caso de enfermedades y accidentes comunes que no necesariamente tienen relación con la actividad laboral

2.3.5.1 Requisitos Para Empresas

- Form. AVC-01
- Form. AVC-02
- Form. RCI-1A
- Solicitud dirigida al JEFE DEPTO.NAL. AFILIACION - Fotocopia C:I: del responsable o Representantes Legal - Fotocopia NIT.
- Balance de Apertura aprobado y firmado por el SERVICIO NACIONAL DE IMPUESTOS INTERNOS (fotocopia)
- Planilla de haberes original y tres copias (sellado y firmado) - Nomina del personal con fecha de nacimiento.

- Croquis de ubicación de la Empresa
- Examen Pre-Ocupacional (100.- Bs. Por trabajador) se debe efectuar el depósito en la ventanilla 4 (división de tesorería)

2.3.5.2 Requisitos Para Afiliación Del Trabajador

- Formulario Avc-04 "Sellado y firmado por la empresa". - Formulario Avc-05 (no llenar).
- Fotocopia cédula de identidad del trabajador.
- Certificado de nacimiento (original y computarizado) o libreta de servicio militar
- Última Papeleta de pago o planilla de sueldos sellado por cotizaciones
- Lugar de atención: ver en http://www.cns.gob.bo

2.3.6 Administración de fondos de pensiones AFP

Aquí se registra en el Seguro Social Obligatorio de largo plazo – SSO, sirve para el bienestar de sus empleados con pensiones justas y dignas "Las Administradoras de Fondos de Pensiones son las encargadas de administrar los recursos de los trabajadores cuando los mismos lleguen a una edad avanzada.

El principal objetivo es incrementar el nivel de ahorro del país, de acuerdo a las leyes vigentes, todas las empresas están obligadas a registrarse ante las AFP's. Actualmente existen dos AFP's vigentes. (BBVA PREVISIÓN AFP S.A. y FUTURO DE BOLIVIA S.A. AFP) A continuación, le presentamos los requisitos para cada una de ellas.

- **Futuro De Bolivia S.A. 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:

Requisitos

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

Sobre la Afiliación:

Es de carácter permanente, sea que el Afiliado se mantenga o no trabajando en relación de dependencia laboral, ejerza una o varias actividades simultáneamente y tenga varios o ningún Empleador.

Registro De Personas

El registro es la concreción de la afiliación, la misma que se da una vez que el afiliado procede al llenado y firma del Formulario de Registro y se obtiene un Número Único Asignado (NUA) por parte de la AFP. Todas las personas con relación de dependencia laboral deben registrarse de manera obligatoria a una de las AFP, subsistiendo su derecho a cambiar posteriormente de manera voluntaria de AFP, de acuerdo al reglamento. Todo Empleador tiene la obligación de registrar a sus dependientes.

Llenado del Formulario de Registro

- Consigne Firma del Afiliado3. Los datos estén correctamente llenados
- No existan vicios de Nulidad. Ni contenga errores o tachaduras

Requisitos

- Fotocopia del documento de identidad que acredite la identidad del Afiliado que contenga los datos y firma del representante de la AFP.
- Al momento del Registro, es obligación de la AFP, llenar y firmar de manera conjunta con el Afiliado el Formulario de Declaración de Derechohabientes.

Costo: No tiene costo alguno

Tiempo: La AFP deberá notificar tanto al Empleador como al Afiliado la aceptación o rechazo del registro en un plazo que no podrá superar los 20 días hábiles administrativos luego de otorgado el NUA. (Número Único Asignado)

4. **SERVICIO NACIONAL DE PROPIEDAD INTELECTUAL (SENAPI, s.f.)**

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.

3.1 Requisitos

- Memorial o carta dirigida a la Dirección de Derecho de Autor y Derechos Conexos, con referencia al registro de obra que se pretenda registrar, señalando el título de la misma (adjuntar copia para su constancia).
- Fotocopia de la cédula de identidad del o los solicitantes, autores y titulares.

- Llenar e imprimir el formulario de solicitud de registro de derecho de autor que se encuentra en la página web de la institución www.senapi.gob.bo, recuerde que debe consignar de manera clara la siguiente información:
    - Datos de la obra.
    - Datos del autor o autores.
    - Datos del titular.
    - Datos del solicitante del trámite de registro.
- Comprobante de depósito bancario a la cuenta fiscal del Senapi: 1-4668220 Banco Unión, por el monto establecido (ver tasas correspondientes) según el tipo detrámite solicitado. La vigencia del depósito es de 15 días hábiles a partir de realizado el depósito. Adjuntar fotocopia simple del comprobante de depósito.
- Comprobante de depósito bancario a nombre de la Gaceta Oficial de Bolivia, por concepto de publicación de la solicitud de registro. Adjuntar fotocopia simple del comprobante de depósito.

Gaceta Oficial de Bolivia Banco Unión N° Cta. 1 -293633		
	Persona Natural y/o Jurídica Nacional	Persona Natural y/o Jurídica Extranjera
Pago a Gaceta Oficial de Bolivia	60 Bs.	120 Bs.

3.2 Importante

- Si en el contenido de la obra existieran fotografías, cuadros, imagenes, etc., se deberá citar las fuentes de donde fueron obtenidos, además de citar la bibliografía consultada.
- Cuando en las solicitudes de registro se incluyan logotipos institucionales; marcas, fotografías de imagen personal, u obras en general cuyo periodo de protección siga vigente, ebe presentarse las correspondientes autorizaciones expresadas para su uso.
- Cuando se trate de solicitudes de registro de compilaciones (literarias, artísticas y/o científicas), en la carta de solicitud se deberá mencionar el título de la compilación e individualizar las obras que la conforman (debiendo llenar un formulario por cada obra).
- NO SE ADMITIRÁN TACHADURAS, ENMEDADURAS, NI SOBRE ESCRITURAS, TODA VEZ QUE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA SE CONTITUYE EN UNA DECLARACIÓN JURADA.

Duración del trámite: 4 días hábiles

3.3 Requisitos Específicos:

Programas de Computación (Software), adjuntar una copia ejecutable del programa de computación que se solicite registrar en cualquier soporte material,

programa del computador, descripción del programa, material auxiliar y otros, en el caso de ser una aplicación web se deberá adjuntar un video demostrativo del programa y/o lenguaje de programación.

5. BIBLIOGRAFÍA

FUNDEMPRESA. (s.f.). Obtenido de https://www.fundempresa.org.bo/

Impositivo Contable. (s.f.). Obtenido de https://impositivocontable.com/creacion-deempresas/como-crear-mi-empresa-en- bolivia-legalmente-paso-a-paso-en-el-2020

Impuestos Nacionales. (s.f.). Obtenido de https://www.impuestos.gob.bo/

SENAPI. (s.f.). Obtenido de https://www.senapi.gob.bo/propiedad-intelectual/derecho-de-autor

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA GABRIEL RENÉ MORENO

FACULTAD EN CIENCIAS DE COMPUTACION Y TELECOMUNICACIONES

SOFTWARE PARA LA GESTIÓN DE RESERVAS DE AMBIENTES DE UN BALNEARIO Y OPTIMIZACION DE PROCESOS ATRAVES DE AMAZON REKOGNITION

6. INFRAESTRUCTURA PARA LA PRODUCCION DEL SOFTWARE

Asignatura: Ingeniería de Software II

Docente: Ing. Martínez Canedo Rolando Antonio

Grupo: 20

Estudiante: ERICK BRAMDON LOPEZ VIRREIRA 217027441

YUNIOR GARCIA PADILLA 218021488

Santa Cruz_ Bolivia

Contenido

1. DEFINICIONES 3
2. HERRAMIENTAS UTILIZADAS 3
2.1 Control de Versiones 3
2.1.1 Git 3
2.2 Gestión de Proyectos 4
2.2.1 Jira Software 4
2.3 Gestión de Documentos 5
2.3.1 Microsoft Word 5
3. BIBLIOGRAFÍA 6

1. DEFINICIONES

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 subprocesos 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 a obtener un producto software de calidad. **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. **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.

2. HERRAMIENTAS UTILIZADAS

2.1 Control de Versiones

2.1.1 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

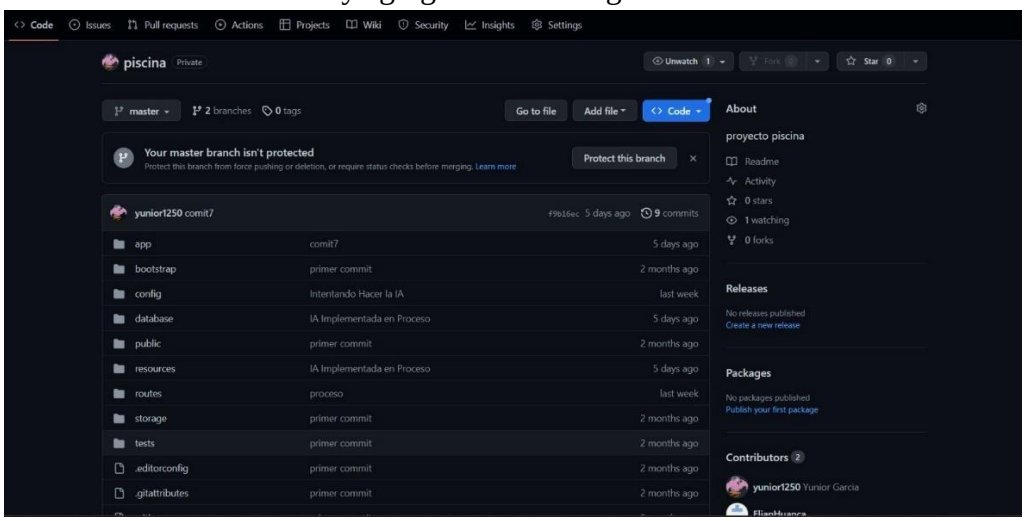
Se ha decidido utilizar el servicio de GitHub:

GITHUB

GitHub es una plataforma basada en el sistema de control de versiones Git, cuyo software fue escrito en el framework de aplicaciones web de código abierto llamado Ruby on Rails, también conocido como RoR o Rails.

Esta plataforma de desarrollo colaborativo te permite alojar programas o sistemas operativos, para que la comunidad acceda a los códigos fuente y realice comentarios. Aunque el registro es opcional, sí será necesario que crees una cuenta para iniciar proyectos y modificar copias de otros repositorios. Las principales herramientas y características de Gitlab son:

- Control de versiones con Git
- Seguimiento de incidentes
- Revisión de código
- Integración continua
- Realización de edición y agregación de código



2.2 Gestión de Proyectos

2.2.1 Jira Software

Jira Software está diseñado para que todos los miembros del equipo de software puedan planificar, supervisar y publicar software de gran calidad.

- **Planifica**

  Crea historias de usuario e incidencias, planifica sprints y distribuye tareas entre tu equipo de software.

- **Supervisa**

  Prioriza y analiza el trabajo de tu equipo en su contexto y con una completa visibilidad.

- **Lanza**

Realiza lanzamientos con confianza y seguridad, sabiendo que la información que tienes es siempre la más actualizada.

- **Informe**

  Mejora el rendimiento del equipo con datos visuales en tiempo real que tu equipo puede emplear.

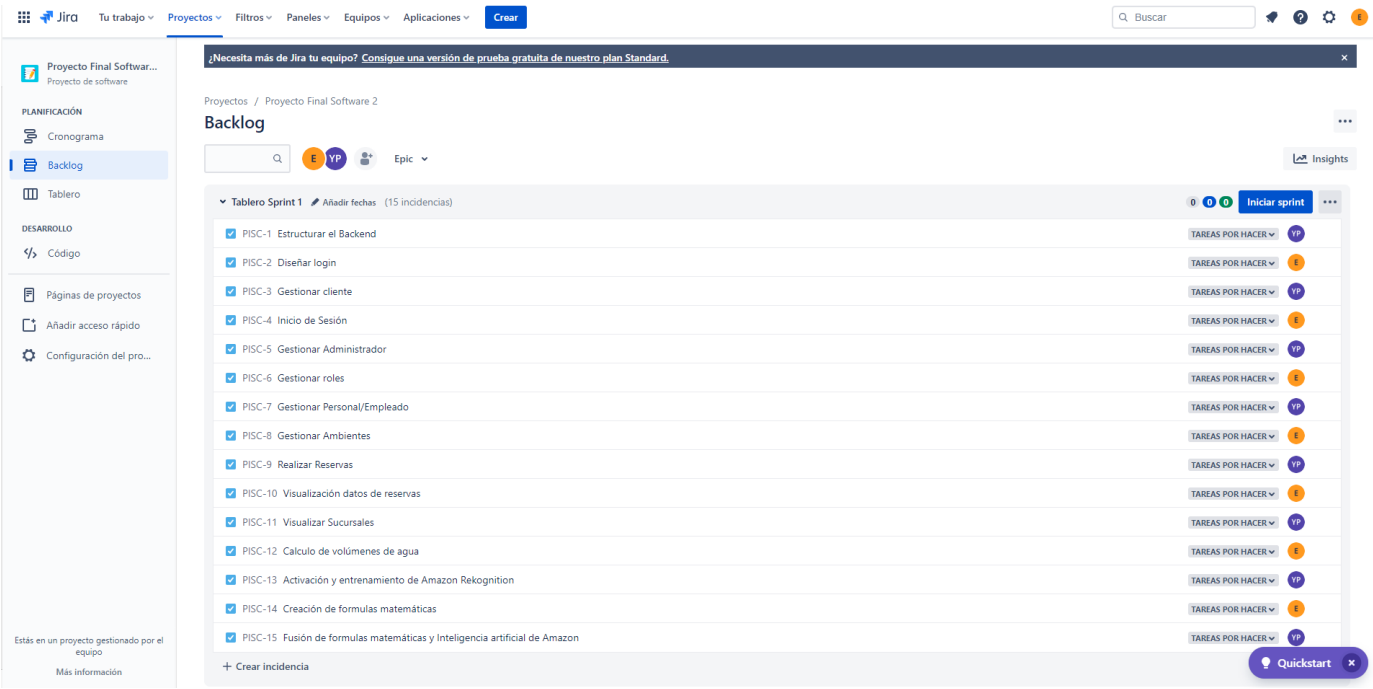
- **Elige un flujo de trabajo o crea uno**

  Cada equipo cuenta un proceso único para lanzar software. Utiliza un workflow predefinido o crea uno adaptado a la forma de trabajar de tu equipo.

- **Se integra con las herramientas que ya usas**

  Mejora tu flujo de trabajo con integraciones de primer nivel para que tu equipo pueda obtener los mejores resultados.

- **Conecta el trabajo de tu equipo con la hoja de ruta de tu producto** Lanza productos de forma más rápida y fiable creando planes más inteligentes para tu equipo y tu organización.



2.3 Gestión de Documentos

2.3.1 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. **Características**

- Permite al usuario escribir textos, monografías, ensayos o artículos, de manera simple y ordenada.
- Puede utilizarse con casi cualquier sistema operativo y es uno de los procesadores de texto más usados del mundo.
- Tiene una versión de escritorio, una versión web y aplicación para móvil y tabletas.
- Se vale de recursos de texto y gráficos.
- Permite realizar documentos que pueden guardarse en la computadora e imprimirse.
- Tiene diferentes versiones, ya que se actualiza con frecuencia.
- Permite interactuar con otros programas del Paquete Office como Excel (en Word se pueden pegar gráficos y datos que provengan de planillas de cálculo)
- Permite compartir el documento para la colaboración en tiempo real con otras personas.

3. BIBLIOGRAFÍA

Atlassian. (s.f.). Obtenido de https://www.atlassian.com/es/git/tutorials/what-is-version-control

Atlassian. (s.f.). Obtenido de https://www.atlassian.com/es/software/jira *Git*.

(s.f.). Obtenido de https://git-scm.com/

next_u. (s.f.). Obtenido de https://www.nextu.com/blog/que-es-github/?utm_source=Google&utm_medium=cpc_nonbrand&utm_campaign=BO-GSN-NB-NextU&adgroup=Dynamic&utm_content=NB-Dynamic2&utm_term=&matchtype=&network=GSN&device=c&location=9077265&campaignid=15592720996&adgroupid=1350433391

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA GABRIEL RENÉ MORENO

FACULTAD EN CIENCIAS DE COMPUTACION Y TELECOMUNICACIONES

SOFTWARE PARA LA GESTIÓN DE RESERVAS DE AMBIENTES DE UN BALNEARIO Y OPTIMIZACION DE PROCESOS ATRAVES DE AMAZON REKOGNITION

7. DESARROLLO DEL SITIO WEB

Asignatura: Ingeniería de Software II
Docente: Ing. Martínez Canedo Rolando Antonio
Grupo: 20

Estudiante: ERICK BRAMDON LOPEZ VIRREIRA 217027441
YUNIOR GARCIA PADILLA 218021488

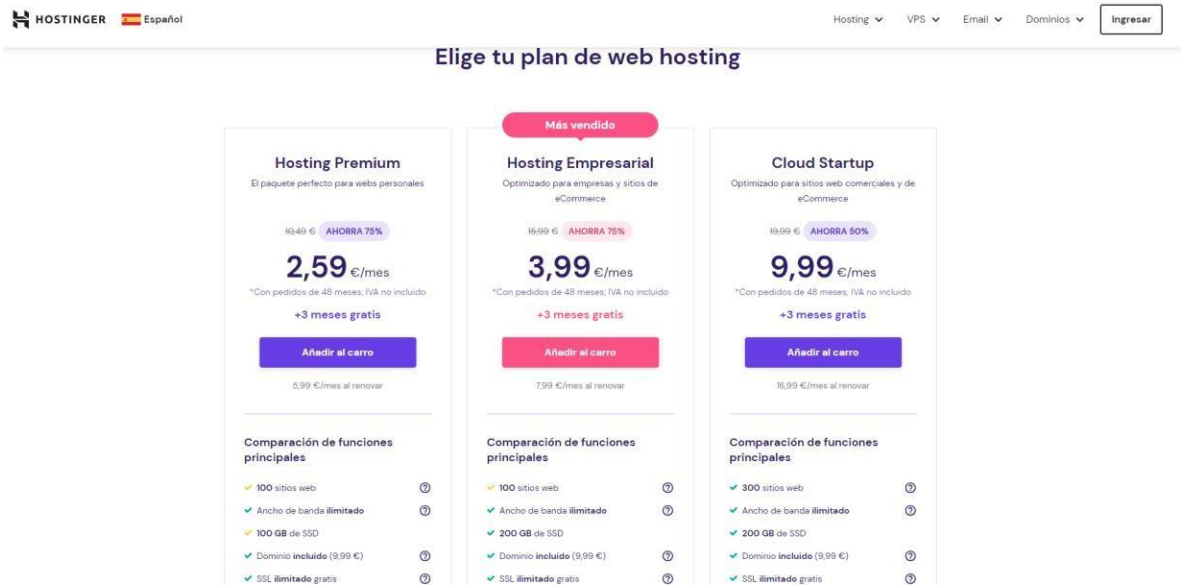
Santa Cruz – Bolivia

Contenido

1.- Alquiler de hosting 2
2.- Obtenemos el certificado SSL.....2
3.- Iniciamos sesión con WordPress y escogemos un tema 3
4.- Escogemos un tema 3
5.- Escogemos un editor de pagina.....4
6.- Instalación de chat bot con CLIENGO.....4
7.- Personalizamos el chat bot con conversaciones creadas por nosotros 5

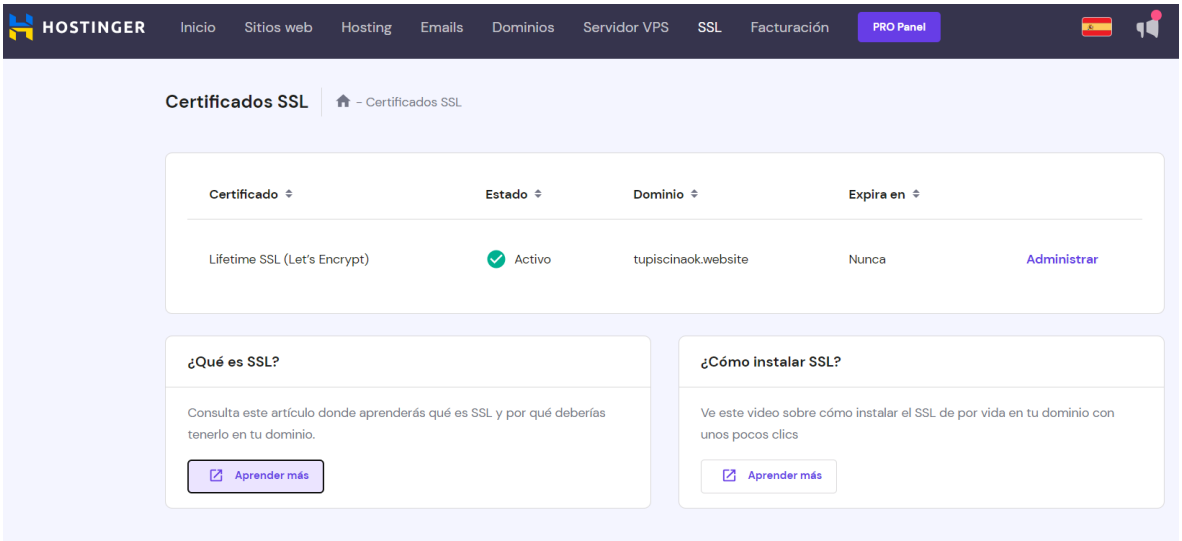
1.- Alquiler de hosting

Lo primero que hicimos fue escoger un Hosting para poder tener nuestra pagina en la nube en este caso escogimos HOSTINGER la versión Premium

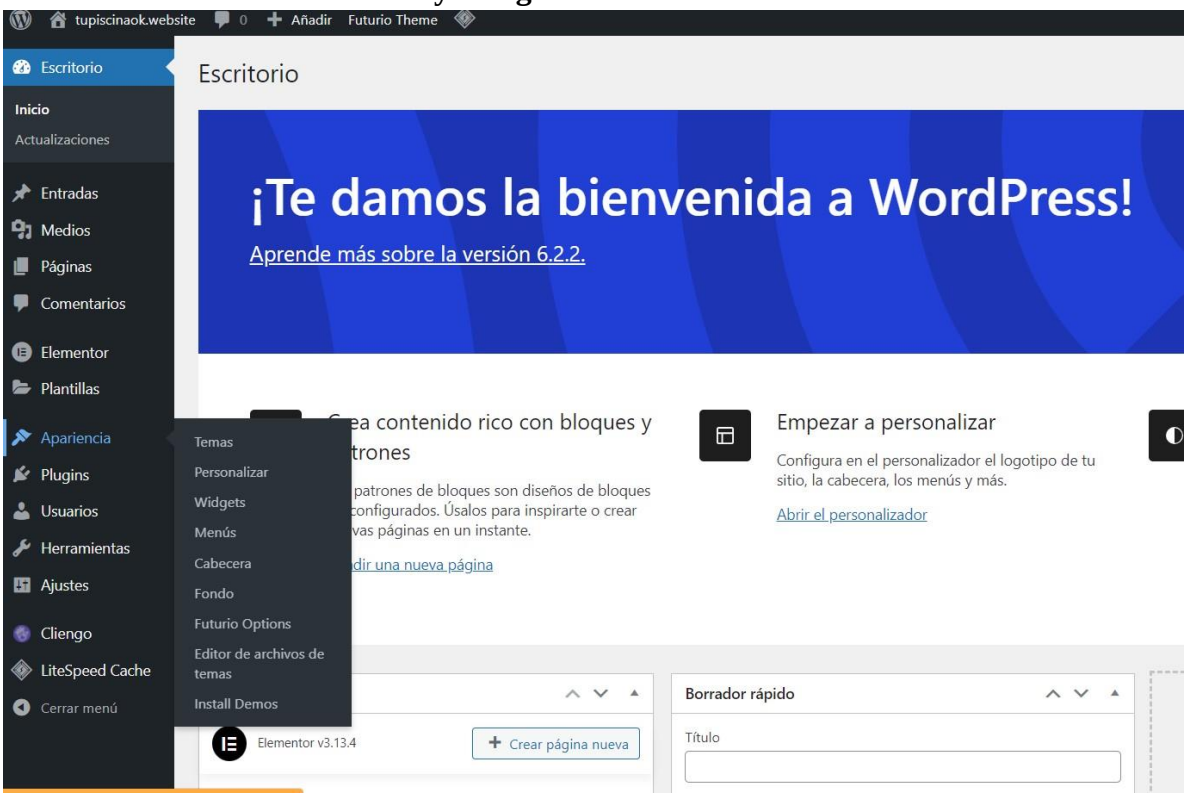


2.- Obtenemos el certificado SSL

Que nos permite darle seguridad a un sitio web teniendo una transferencia confidencial

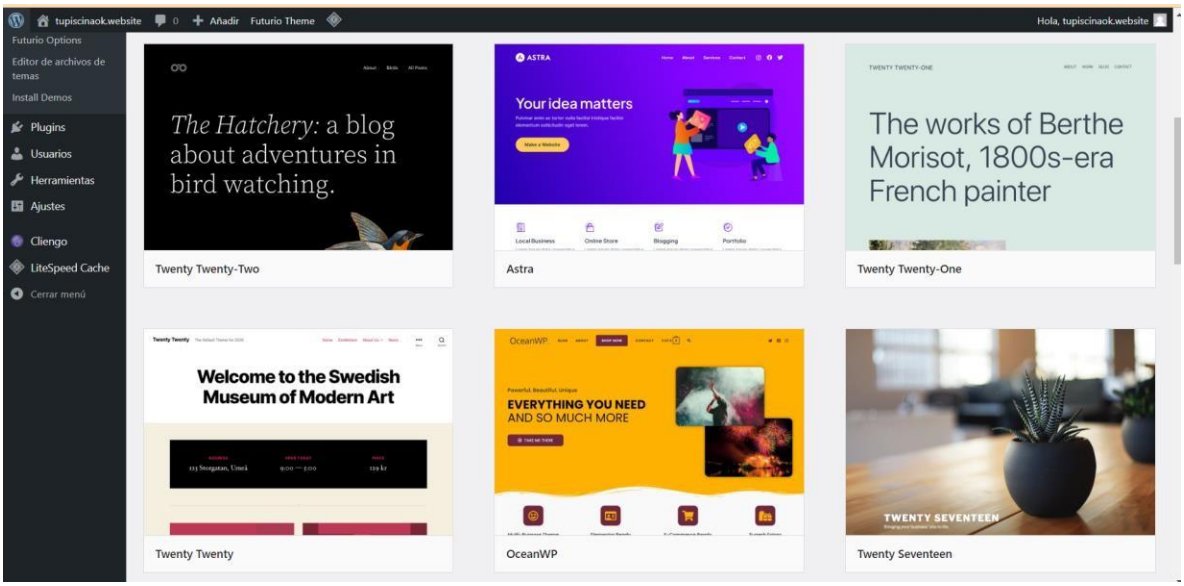


3.- Iniciamos sesión con WordPress y escogemos un tema



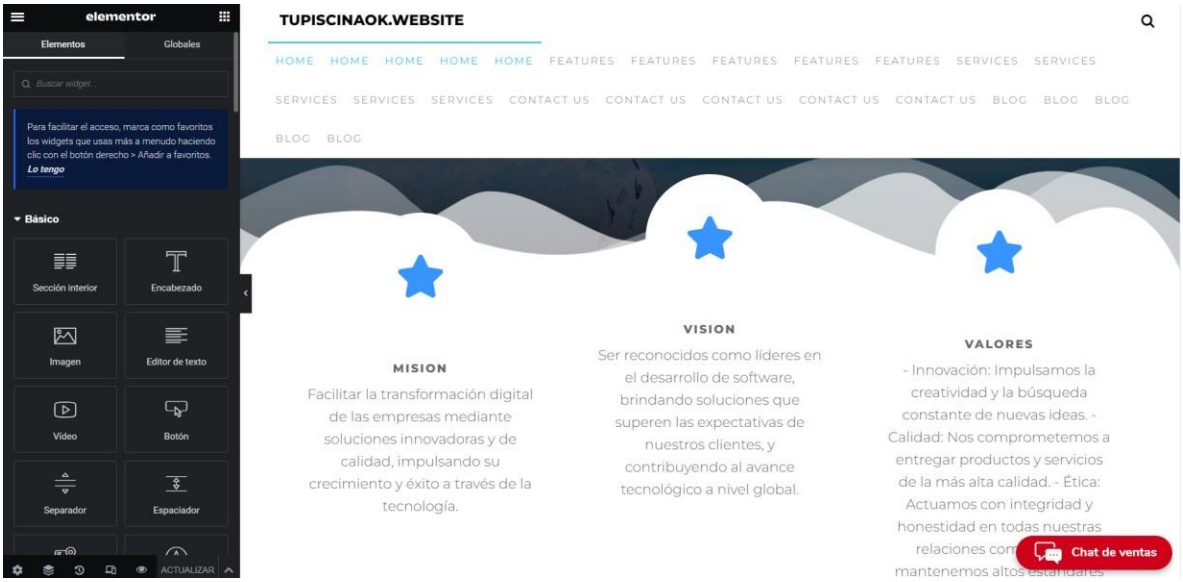
4.- Escogemos un tema

Escogemos un tema predeterminado y importamos su diseño



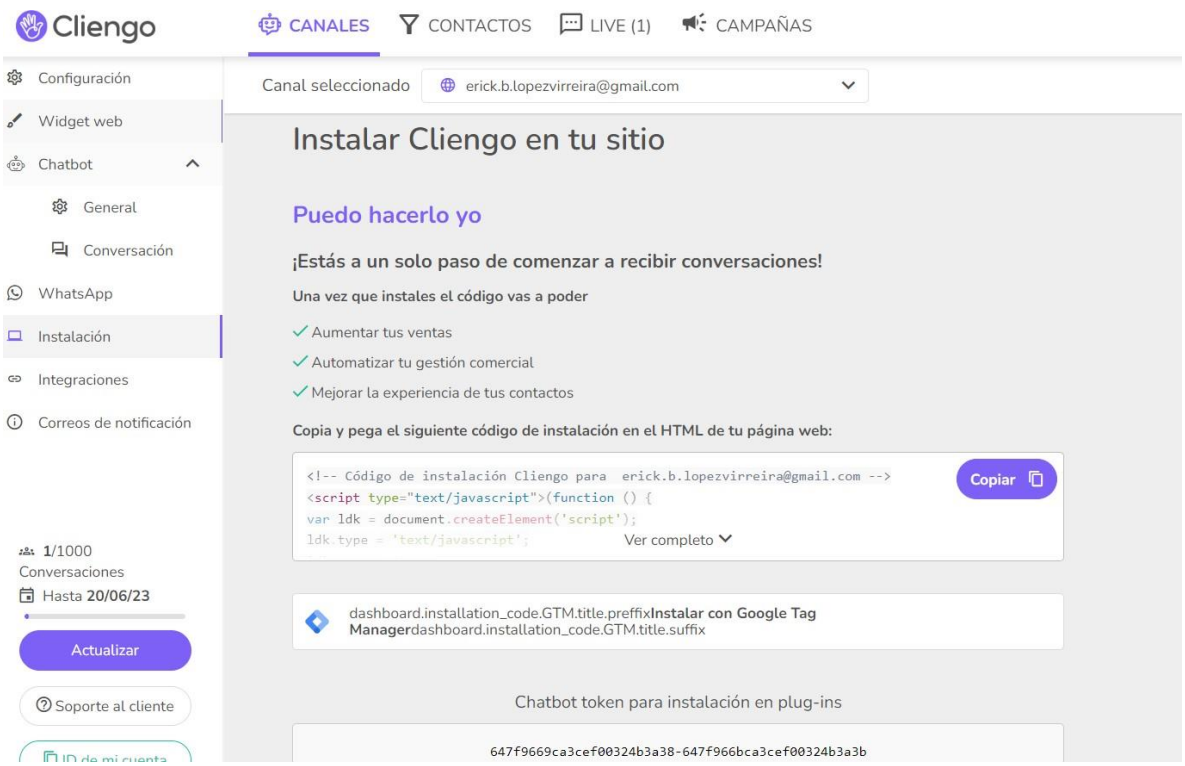
5.- Escogemos un editor de pagina

En este caso descargamos Elementor

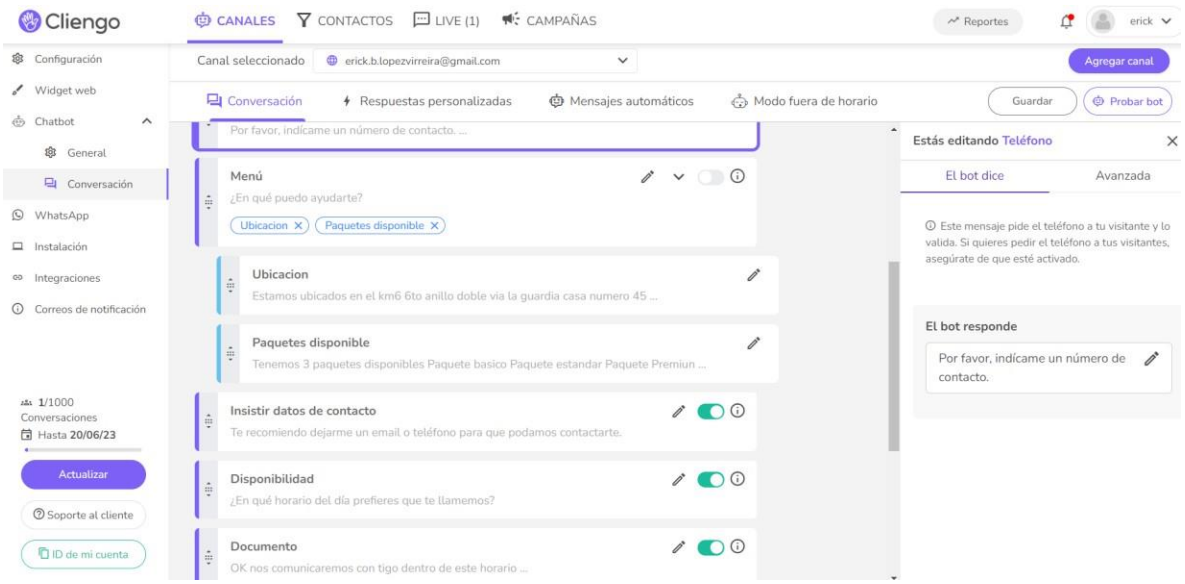


6.- Instalación de chat bot con CLIENGO

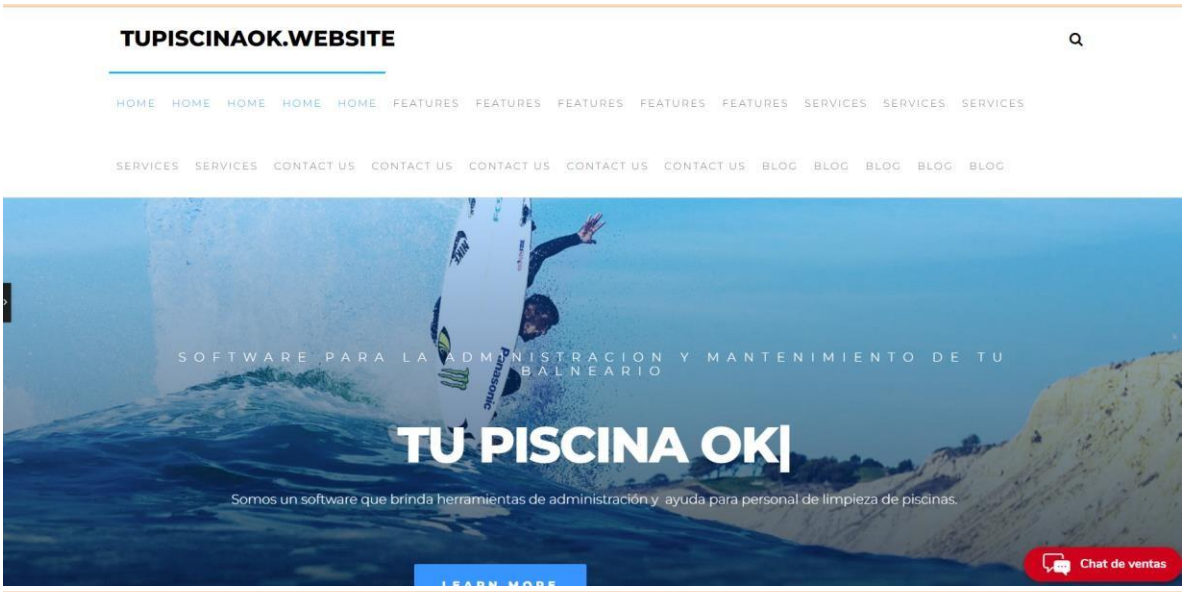
Con el comando que nos brinda Cliego copiamos el código del chat bot y lo ingresamos en nuestro html de nuestra pagina web

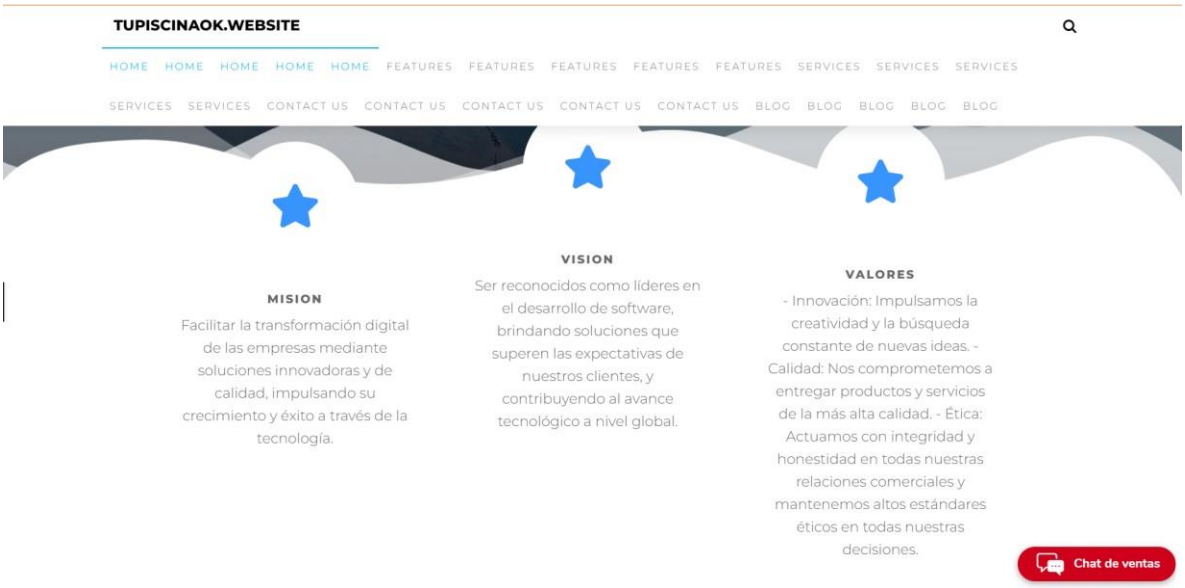


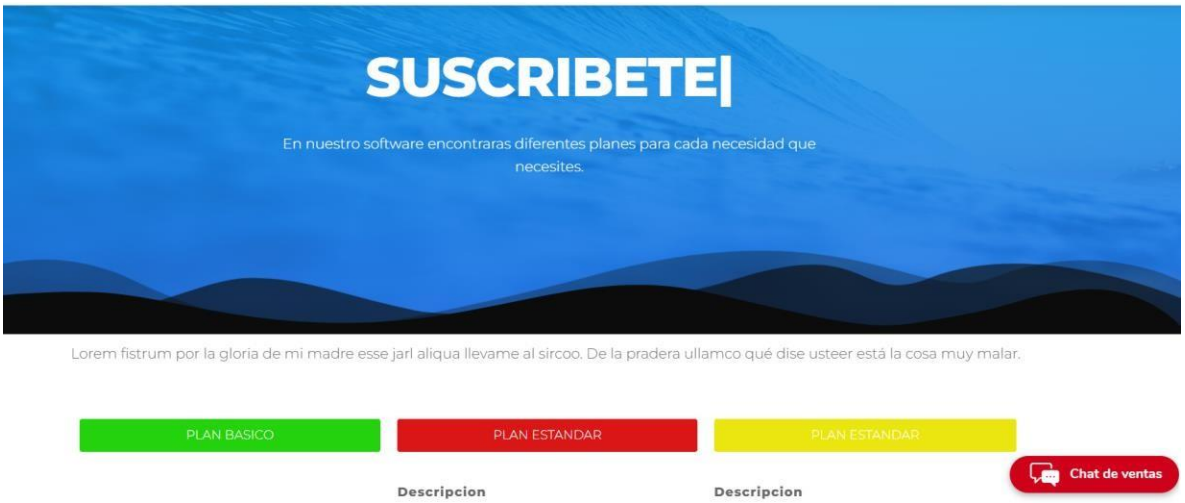
7.- Personalizamos el chat bot con conversaciones creadas por nosotros

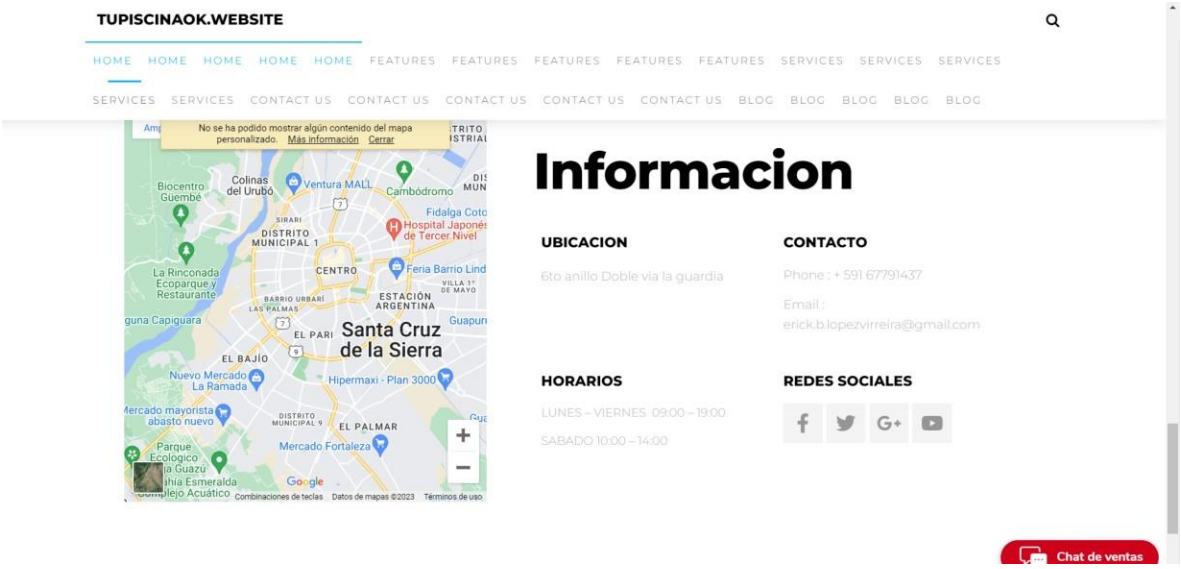


8.- Visualización de la pagina y sus apartados


TUPISCINAOK.WEBSITE
HOME HOME HOME HOME HOME FEATURES FEATURES FEATURES FEATURES FEATURES SERVICES SERVICES SERVICES
SERVICES SERVICES CONTACT US CONTACT US CONTACT US CONTACT US CONTACT US BLOG BLOG BLOG BLOG BLOG
SOFTWARE PARA LA ADMINISTRACION Y MANTENIMIENTO DE TU BALNEARIO
TU PISCINA OK|
Somos un software que brinda herramientas de administración y ayuda para personal de limpieza de piscinas.
Chat de ventas


TUPISCINAOK.WEBSITE
HOME HOME HOME HOME HOME FEATURES FEATURES FEATURES FEATURES FEATURES SERVICES SERVICES SERVICES
SERVICES SERVICES CONTACT US CONTACT US CONTACT US CONTACT US CONTACT US BLOG BLOG BLOG BLOG BLOG
MISION
Facilitar la transformación digital de las empresas mediante soluciones innovadoras y de calidad, impulsando su crecimiento y éxito a través de la tecnología.
VISION
Ser reconocidos como líderes en el desarrollo de software, brindando soluciones que superen las expectativas de nuestros clientes, y contribuyendo al avance tecnológico a nivel global.
VALORES
- Innovación: Impulsamos la creatividad y la búsqueda constante de nuevas ideas. - Calidad: Nos comprometemos a entregar productos y servicios de la más alta calidad. - Ética: Actuamos con integridad y honestidad en todas nuestras relaciones comerciales y mantenemos altos estándares éticos en todas nuestras decisiones.
Chat de ventas


SUSCRIBETE|
En nuestro software encontraras diferentes planes para cada necesidad que necesites.
Lorem fistrum por la gloria de mi madre esse jarl aliqua llevame al sircoo. De la pradera ullamco qué dise usteer está la cosa muy malar.
PLAN BASICO
PLAN ESTANDAR
PLAN ESTANDAR
Descripcion
Descripcion
Chat de ventas


TUPISCINAOK.WEBSITE
HOME HOME HOME HOME HOME FEATURES FEATURES FEATURES FEATURES FEATURES SERVICES SERVICES SERVICES
SERVICES SERVICES CONTACT US CONTACT US CONTACT US CONTACT US CONTACT US BLOG BLOG BLOG BLOG BLOG
No se ha podido mostrar algún contenido del mapa personalizado. Más información Cerrar
Biocentro Güembé
Colinas del Urubó
Ventura MALL
Cambódromo
Fidalga Coto
Hospital Japonés de Tercer Nivel
DISTRITO MUNICIPAL 1
CENTRO
Feria Barrio Lindo
La Rinconada Ecoparque y Restaurante
ESTACIÓN ARGENTINA
Santa Cruz de la Sierra
EL BAJÍO
Nuevo Mercado La Ramada
Hipermaxi - Plan 3000
EL PALMAR
Mercado Fortaleza
Parque Ecologico
Google
Datos de mapas ©2023
Términos de uso
Informacion
UBICACION
6to anillo Doble via la guardia
CONTACTO
Phone : + 591 67791437
Email :
erick.b.lopezvirreira@gmail.com
HORARIOS
LUNES – VIERNES 09:00 – 19:00
SABADO 10:00 – 14:00
REDES SOCIALES
Chat de ventas

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA GABRIEL RENÉ MORENO

FACULTAD EN CIENCIAS DE COMPUTACION Y TELECOMUNICACIONES

SOFTWARE PARA LA GESTIÓN DE RESERVAS DE AMBIENTES DE UN BALNEARIO Y OPTIMIZACION DE PROCESOS ATRAVES DE AMAZON REKOGNITION

8. ESTUDIO DE MERCADO

Asignatura: Ingeniería de Software II

Docente: Ing. Martínez Canedo Rolando Antonio

Grupo: 20

Estudiante: ERICK BRAMDON LOPEZ VIRREIRA 217027441

YUNIOR GARCIA PADILLA 218021488

Santa Cruz_ Bolivia

Contenido

1. OBJETIVOS....9
1.1 ESTUDIO DE MERCADO....9
1.2 Análisis PESTEL....10
2. DEFINIR FORMAS DE MONETIZACIÓN....12
3. APLICACIÓN....13
3.1 Unybase Software....14
3.1 Calculadora par piscinas....15
4. Estrategia de Comercialización. 15

1. OBJETIVOS

Los objetivos del estudio de mercado son:

- Recopilar información y cuantificar la oferta, demanda del software educacional.
- Determinar estrategias financieras para la sostenibilidad del proyecto

1.1 ESTUDIO DE MERCADO

Al evaluar un proyecto es preciso determinar el mercado en que deberá operar, el análisis correspondiente debe abarcar además del mercado del bien final, los mercados de insumos y factores.

El mercado está conformado por la totalidad de los compradores y vendedores potenciales del producto o servicio que se vaya a elaborar según el proyecto, la estructura del mercado y el tipo de ambiente competitivo donde operan tanto los oferentes como los compradores de un bien o servicio.

El conocimiento del mecanismo del mercado resultará imperiosamente necesario al evaluador de proyectos para realizar el proceso a través del cual podrá recomendar o rechazar la asignación de los recursos escasos a una determinada iniciativa.

La investigación de mercado entrega información histórica y actual tanto del comportamiento de los consumidores, proveedores, competidores, como de los canales de distribución para la comercialización del producto del proyecto. Para fines de la preparación de proyectos el estudio de cada una de esas variables va dirigido principalmente a la recopilación de la información de carácter económico que repercutan en la composición del flujo de caja del proyecto. Planteando el objetivo del estudio de mercado como la reunión de antecedentes para determinar la cuantía del flujo de caja, cada actividad de este deberá justificarse por proveer información para calcular algún ítem de inversión, de costo de operación o de ingreso. El estudio de mercado deberá también analizar el entorno en el cual se mueve cada uno de los

mercados para definir la estrategia comercial más adecuada a la realidad en donde deberá situarse el proyecto una vez implementado.

La industria de aplicaciones web ha visto un incremento exponencial en el número de descargas de aplicaciones, ya sean gratuitas o pagas, en las distintas plataformas. La incorporación de nuevas tecnologías en los dispositivos móviles ha permitido una mayor versatilidad de uso en cuanto a las prestaciones ofrecidas por las aplicaciones. Por ende, la importancia de analizar dos herramientas de tanto peso como son el PESTEL

1.2 Análisis PESTEL

Por medio de este instrumento se puede analizar factores externos políticos, económicos, sociales, tecnológicos y jurídicos que pueden influir en el contexto de la aplicación web.

Aspecto Tecnológico

a) NIVEL DE SOFTWARE

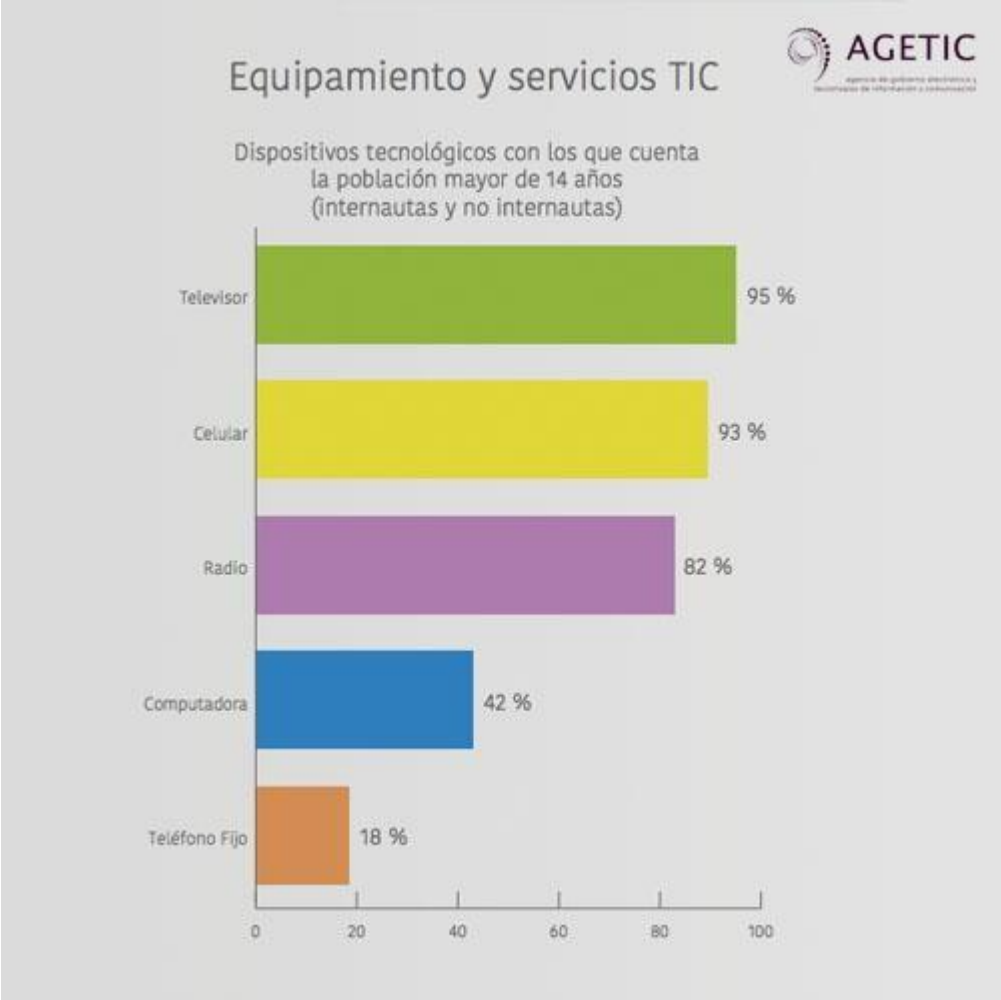
Bolivia viene avanzando lentamente en el uso del internet móvil y hacía el desarrollo de productos y negocios de tecnología, lo cual genera un espacio propicio de oportunidad para modelos de negocio digitales. Muestra de ello son las iniciativas que se van creando en nuestro medio con el paso del tiempo como Académica, DeltaX, Spalhi entre otros.

b) NIVEL DE HARDWARE

Bolivia se sitúa como uno de los mercados más emergentes de América Latina en lo que respecta a la evolución del negocio web. Según un informe de penetración de ‘Software en América Latina entre 2013 y 2018 de eMarketer, una compañía especializada en estudios de mercado, Bolivia se ubicó como el septimo país en la región en cantidad de usuarios con acceso a internet en 2014, con 1.4,4 millones. La alta penetración de dispositivos móviles y computadoras va sumándose cada año siendo una excelente oportunidad del diseño de una app que satisfaga las necesidades de los locales.

c) ASPECTOS SOCIALES

Ya que no son útiles para el modelo las fuentes de información nacional de carácter demográfico, debido a sus cambios metodológicos y ponderativos, se utilizó la Encuesta Multipropósito del año 2014, realizada por la SDP, la cual, con respecto al uso y acceso a internet señala:

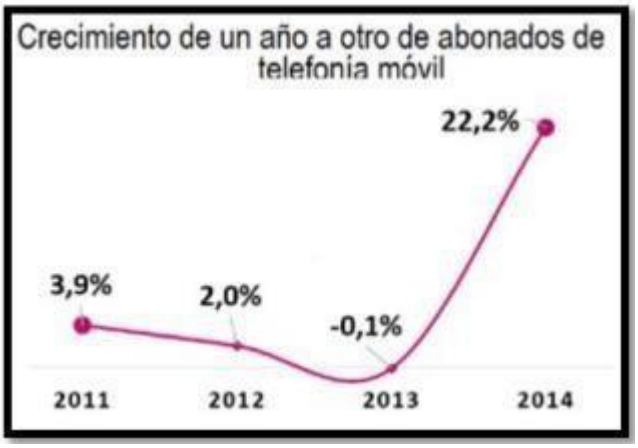


Además, la población tiende a utilizar en mayor medida la internet como fuente de información a través de diferentes medios, donde es importante resaltar que en zonas como Santa Cruz, que el celular como medio de acceso al uso del internet representa un 93% para celulares y 40 % para computadoras de la población, pero como se ha observado, cada año, el poseer al menos un celular en cada uno de los hogares bolivianos se encuentra cercano al 100%, lo que demuestra el crecimiento en el uso de medios móviles para acceso a internet.

d) ASPECTO ECONOMICO

El aporte al PIB nacional del sector de las comunicaciones y la tecnología cada vez cobra más importancia con respecto a otras industrias

El aumento de usuarios de telefonía móvil en Bolivia es exponencial como lo podemos observar en la siguiente gráfica:



e) ASPECTO LEGAL

De conformidad al art. 4 de la *Ley* Nº 1322

El Estado y en general todos los agentes del sector de / las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones deberán colaborar, dentro del marco de sus obligaciones, para priorizar el acceso y uso a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la producción de bienes y servicios, en condiciones no discriminatorias en la conectividad, la educación los contenidos y la competitividad. El Estado garantizará la libre adopción de tecnologías, teniendo en cuenta recomendaciones, conceptos y normativas de los organismos internacionales competentes e idóneos en la materia, que permitan fomentar la eficiente prestación de servicios, contenidos y aplicaciones que usen Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y garantizar la libre y leal competencia, y que su adopción sea armónica con el desarrollo ambiental sostenible.

El registro de software en el Senapi se realiza de acuerdo al marco normativo de la Decisión 351 de la CAN- Régimen Común sobre Derecho de Autor y Derechos Conexos y normativa nacional (1322 Ley de Derechos de Autor, DS 23907, Reglamento de la Ley 1322), que otorga protección a los programas de computación o software.

2. DEFINIR FORMAS DE MONETIZACIÓN

a) Utiliza un modelo freemium

El modelo freemium se basa en una descarga gratuita con microtransacciones dentro de la app.

Este modelo les ofrece a los usuarios la posibilidad de acceder a sus servicios básicos de manera gratuita. De esa forma se genera confianza y motivación a pagar por una versión mucho más completa o de libre manejo.

Por lo tanto, el freemium es una manera muy inteligente de materializar la captación de usuarios, después de todo, ¡no les cuesta nada probar la aplicación web!

b) Haz de tu app un canal o medio de anuncios

En la actualidad, muchas empresas comprenden que divulgar su marca y productos o servicios resulta una muy buena idea. ¡Y eso es grandioso para tu aplicación!

Ofrecerles que publiciten en tu aplicación te permitirá generar ingresos de manera directa. Mientras tanto, las compañías pueden alcanzar un mayor volumen de visualizaciones de sus productos o servicios al retener a los usuarios por más tiempo en la plataforma.

c) Crea una página oficial de la web

Para monetizar una app y ofrecer versiones pagas es necesario atraer la mayor cantidad posible de usuarios, y para llorarlo es importante enfocarse en lograr una gran exposición.

Una muy buena manera de alcanzarlo es a través de la creación de una página web oficial de la aplicación, que les brinde información de relevancia a los usuarios y permita su descarga y pagos en línea.

Es importante que la web cuente con una herramienta de pagos flexible y, sobre todo, que su interfaz sea muy intuitiva, ya que la calidad o deficiencias del sitio impactará de manera directa en la percepción sobre la app.

d) Activa el pago por funciones especiales

Esta modalidad es característica de las aplicaciones que son gratuitas y que tienen muchas funciones, pero limitadas.

Por lo tanto, lo que ofrecen es cobrar por acceder a funcionalidades especiales. Principalmente las aplicaciones de juegos móviles aplican esta forma de obtener ganancias.

Aunque la descarga del juego sea gratuita y brinde acceso a diversas funciones, estas son muy básicas, por lo cual el usuario se ve motivado a cancelar un determinado monto para adquirir distintos avatares, armas, skills, comprar monedas del juego o acceder a mundos especiales.

Eso sí, es importante siempre tener presente que **las funciones especiales son extra y sin ellas se puede seguir en la aplicación sin problema**.

3. APLICACIÓN

Para nuestra aplicación estaremos usando el método Freemium pues el que permite una entrada a todos los usuarios, pero con el detalle de poder ofrecer compras de la aplicación una vez el usuario se haya familiarizado y gustado de la app.

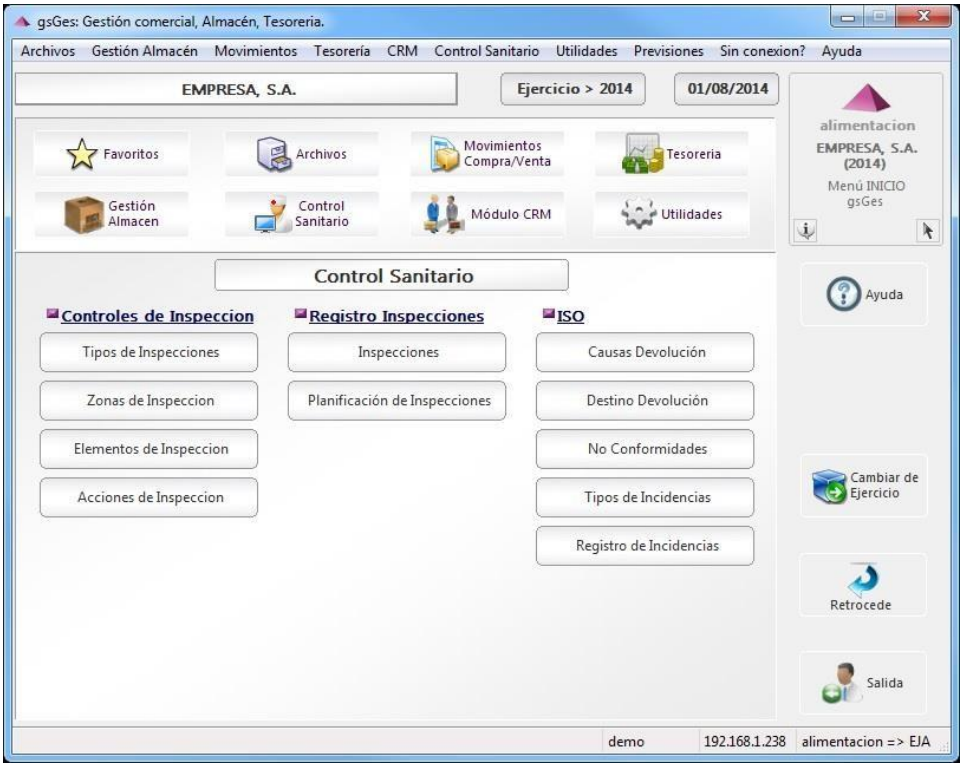
1. Respaldo con números (costos, precios)

Objetivos de Precio

a) Conocer si el cliente potencial está utilizando un software actualmente y cuánto paga por él.
b) Determinar el grado de sensibilidad del usuario ante un incremento o disminución del precio.
c) Determinar el precio ante la elección de la marca preferida.

A continuación, destaco una serie de apps web la cuales brindan servicios de gestión. Estas aplicaciones disponen de menús intuitivos y completas para gestionar cualquier apartado

3.1 Unybase Software



Software al estilo ORM con apartados de control , registros y inspecciones

Costo: 10$ mensual

3.1 Calculadora par piscinas

Calculadora solo especializada en la captura de datos y consejero que químicos a usar.
Costo: 30 bs Mensual

4. Estrategia de Comercialización.

a. Producto

Software para la gestión de reservas de ambientes de un balneario y optimizacion de procesos atraves de amazon rekognition

b. Precio

El software se comercializará gratuitamente, para obtener una gran masa de usuarios inicialmente y se tendrá apartados con suscripciones mensuales a 80 bs mensual.

c. Distribución

Se subirá el software a la Nube (Railway).

d. Promoción

Se utilizarán las siguientes herramientas para la promoción del producto

Publicidad

Se colocará publicidad por los siguientes canales:

- Página en Facebook.
- Página web de Balnearios

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA GABRIEL RENÉ MORENO

FACULTAD EN DELA Y

SOFTWARE PARA LA GESTIÓN DE RESERVAS DE AMBIENTES DE UN BALNEARIO Y OPTIMIZACION DE PROCESOS ATRAVES DE AMAZON REKOGNITION

9. PRUEBAS DEL SOFTWARE

Asignatura: Ingeniería de Software II

Docente: Ing. Martínez Canedo Rolando Antonio

Grupo: 20

Estudiante: ERICK BRAMDON LOPEZ VIRREIRA 217027441

YUNIOR GARCIA PADILLA 218021488

Santa Cruz Bolivia

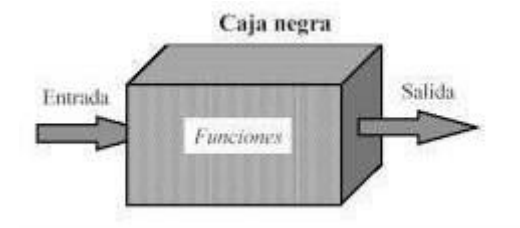
Contenido

1. TECNICA DE LA CAJA NEGRA 2
2. PROCESO UNIFICADO DE DESARROLLO DE SOFTWARE 5
3. VULNERABILIDAD DEL SOFTWARE 10
SUCURI 10
ImmuniWeb 12

1. TECNICA DE LA CAJA NEGRA

Las pruebas de caja negra se basan en la comprobación de la funcionalidad esperada en base a su interfaz (parámetros de E/S) del componente software

- probar la funcionalidad del módulo, sin disponer del código fuente
- intentar encontrar errores de estructuras de datos, inicialización y finalización, rendimiento, interfaces de E/S, etc



Técnica de partición equivalente

Consiste en derivar casos de prueba mediante la división del dominio de entrada en clases de equivalencia,evaluando su comportamiento para un valor cualquiera representativo de dicha clase "Una clase de equivalencia representa al conjunto de estados válidoso inválidos para todas las condiciones de entrada que satisfagan dicha clase"

LISTA DE COMPROBACIONES EN REGISTRAR DATOS DE SESION DE BALNEARIO

	Input condition	**Valid classes**	**Invalid classes**
General	contiene un signo	Yes(1)	No(2)

	de arroba (3)?		
Local-part(LP)	longitud de LP(|LP|)	1<=|LP|<=64(3)	|LP|>64(4)
			|LP|=0(5)
LDH +!”·$%&/()=?	contiene solo caracteres válidos	Yes(6)	No(7)
	punto (.) es el primer carácter?	No(8)	Yes(9)
	punto (.) es el último carácter?	No(10)	Yes(11)
	contiene puntos consecutivos (.)?	No(12)	Yes(13)
Domain(D)	longitud de D(DI)	1<=|D|<=255(14)	|D|>255(15)
			|D|=0(16)
	longitud de cada etiqueta (LD)	1<=|L|<=63(17)	|L|>63(18)
			|L|=0(19)
	dot(.) es el primer carácter?	No(20)	Yes(21)

	dot(.) es el último carácter?	No(22)	Yes(23)
	contiene puntos consecutivos (-)?	No(24)	Yes(25)
LDH(letters,digits,hyphen)	las etiquetas contienen solo caracteres válidos	Yes(26)	Yes(27)

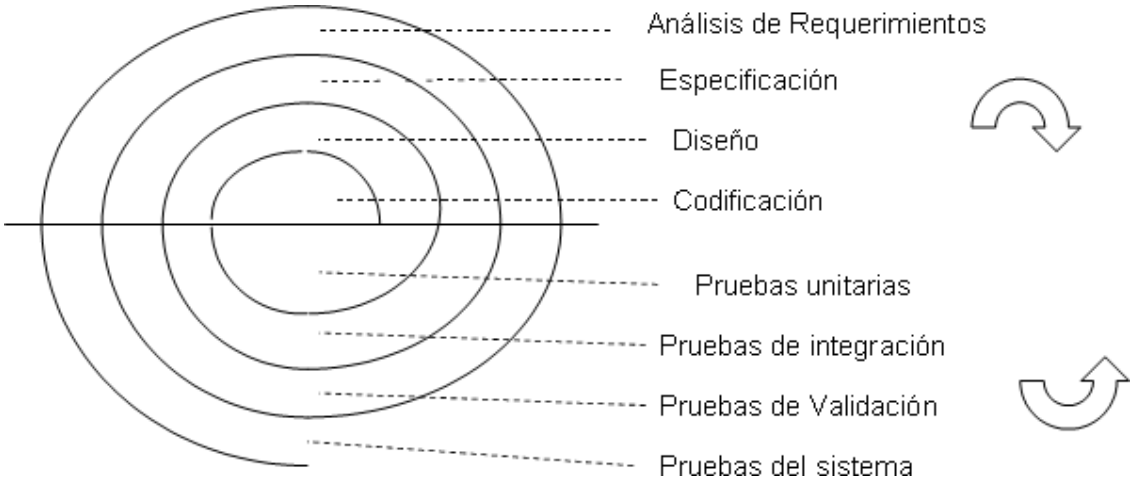
Test cases:	**Classes covered**
(“erick@gmail.com".true)	(1),(3),(6),(8),(10),(12),(14),(17)(20),(22),(24),(26)
(“erick gmail.com",false)	(2)
<str>@gmail.com,false),jstr>64	(4)
(“@gmail.com,false)	(5)
(“eri ck @gmail.com",false)	(7)
(“.erick @gmail.com,true)	(9)
(“erick.@gmail.com,true)	(11)
(“eri.ck @gmail.com",true)	(13)
(“erick @<str>”,false),str>255	(15)

2. PROCESO UNIFICADO DE DESARROLLO DE SOFTWARE

FLUJO DE TRABAJO – PRUEBAS

Las pruebas de software

- Las pruebas de software son un elemento crítico para la garantía de calidad del software y representa una revisión final de las especificaciones, del diseño y de la codificación
- Las pruebas de software son siempre necesarias
- En algunos casos ocupan un 40% del tiempo de un proyecto informático
- Las pruebas pretenden descubrir errores
- Un buen caso de prueba es aquel que tiene una probabilidad muy alta de descubrir un nuevo error
- ¡Una prueba tiene éxito si descubre un error nuevo!
- Debemos diseñar y ejecutar juegos de prueba que, de forma sistemática, detecten distintos tipos de error en el menor tiempo y esfuerzo posible
- Los juegos de prueba no deben ser ni excesivamente simples ni exageradamente complejos
- ¡Las pruebas pueden demostrar la existencia de errores, pero no su ausencia!
- Las pruebas pueden planificarse mucho antes de que empiecen
- Empezar por lo pequeño y progresar hacia lo grande
- ¡No son posibles las pruebas exhaustivas!
- Son más efectivas las pruebas dirigidas por un equipo independiente
- El 80% de los errores está en el 20% de los módulos
- Hay que identificar ésos módulos y probarlos muy bien.
- El proceso de IS se puede ver como un proceso en espiral
- El proceso de pruebas de software también, pero en sentido contrario



Pruebas unitarias

Prueba de un único comportamiento elemental

- ***Pruebas de integración***

- Prueba de las interacciones entre componentes del sistema
- Verificación incremental
  - Descendente
  - Ascendente
  - Regresión para detectar errores en componentes ya probados!
- ***Pruebas de validación***
  - Se centran en asegurar que se satisfacen los requisitos desde el punto de vista del usuario

- ***Pruebas del sistema***

Prueba global del sistema como unidad de ejecución

- Diseñar un juego de pruebas: conjunto de casos de prueba
- Un caso de prueba especifica:
  - Componente a probar
  - Datos de entrada
  - Estado del componente
  - Información de contexto
  - Resultado esperado
- Un caso de prueba
  - Con alta probabilidad de detectar algún error
  - No debe ser redundante
  - Debe ser representativo
  - Ni muy simple ni muy complejo

Casos de prueba

- Deben contemplar
  - La planificación de la prueba
  - El diseño de los casos de prueba
  - La ejecución de la prueba
  - La evaluación de los casos de prueba
- No debemos olvidarnos de:
  - Pruebas sobre la capa de presentación (ventanas, menús, ratón ...)
  - Pruebas sobre la capa de gestión de datos
  - Pruebas de documentación
  - Pruebas de ayuda

Estrategias de prueba

- ***Pruebas de caja negra (funcionales o de comportamiento)***
  - El juego de pruebas se diseña considerando las responsabilidades

del componente (vemos sólo los requisitos funcionales)

- Permite detectar errores de:
  - Asignación de responsabilidades
  - La interfaz del componente

- ***Pruebas de caja blanca(de implementación)***
  - El juego de pruebas se diseña analizando/ejecutando el código del componente
  - Intentan garantizar que todos los caminos de ejecución del programa quedan probados
  - Permite detectar errores de:
    - Flujo de control
    - Estructuras de datos locales

Pruebas de Unidad

- Centra la prueba en el componente
- Puede realizarse en paralelo a otros componentes
- Básicamente son pruebas de caja blanca
  - Interfaz
  - Condiciones límite
  - Caminos independientes
  - Caminos de tratamiento de errores

- Se prueban los caminos de control importantes para descubrir errores en el componente
- Debemos simular el comportamiento del resto de componentes!

Pruebas de Integración

- ***Pruebas de integración descendente***
- ***Pruebas de integración ascendente***
- ***Pruebas de regresión***
    - Cambios o la introducción de un nuevo componente pueden provocar errores en componentes ya probados!
    - Al realizar cambios en algún componente debemos probar de nuevo los componentes ya probados
    - Se realizan las mismas pruebas para asegurarse que no se han producido cambios colaterales

Pruebas de Validación

- Se llevan a cabo cuando se han terminado las pruebas de integración, el software está ensamblado y se han realizado todas las pruebas de unidad e integración
- La validación se consigue cuando el software funciona según las expectativas del usuario!
- Se realizan una serie de pruebas de caja negra que aseguren que se satisfacen los requisitos
    - Funcionales
    - De rendimiento
    - De documentación
    - Transportabilidad, compatibilidad
    - Recuperación de errores
- ***Pruebas de aceptación: desarrolladas por el cliente***
- ***Pruebas alfa:***
    - Realizadas por el usuario con el desarrollador como observador en un entorno controlado (simulación de un entorno de producción)
- ***Pruebas beta:***
    - Realizadas por el usuario en su entorno de trabajo y sin observadores

Pruebas del Sistema

- Realizado el software, éste debe ponerse en explotación e integrarse en un entorno productivo
- Estas pruebas sirven para verificar que se han integrado adecuadamente todos los elementos del sistema y todos ellos de forma conjunta realizan las funciones apropiadas
- ***Pruebas de seguridad***
- ***Pruebas de resistencia***
- ***Pruebas de rendimiento***
- ***Pruebas de recuperación***

Depuración de errores

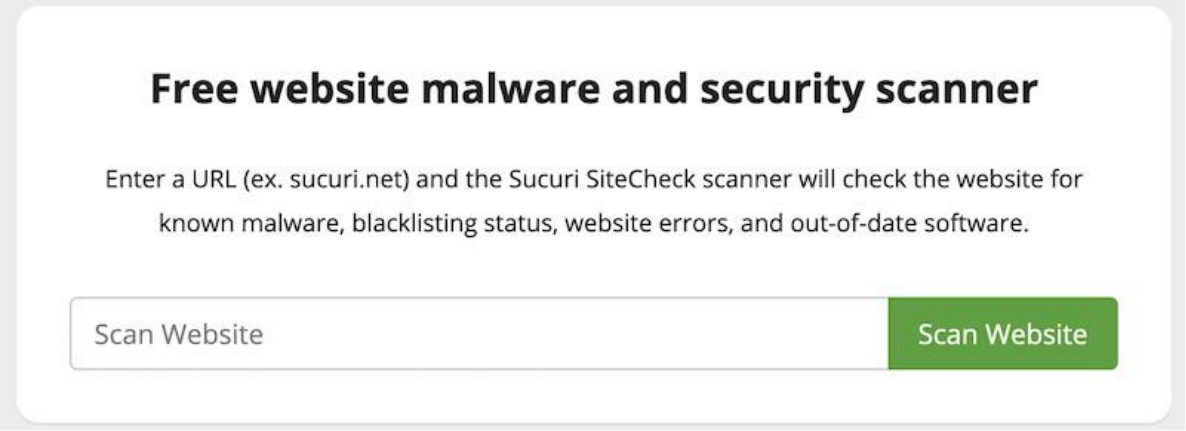
- Al realizar pruebas pueden descubrirse errores y éstos deben depurarse
- Depurar errores es extremadamente difícil (sobretodo si se trata de un sistema desconocido!)
    - El error puede ser provocado por un mal uso no contemplado en el diseño!
    - Puede ser difícil reproducir las condiciones que lo producen
    - El error aparece de forma intermitente
    - Su corrección requiere cambios substanciales del SI!

3. VULNERABILIDAD DEL SOFTWARE

HERRAMIENTA DE PRUEBAS :

SUCURI

SUCURI es uno de los escáneres de seguridad y malware de sitios web gratuitos más populares. Puede realizar una prueba rápida de malware, estado de lista negra, SPAM inyectado y desfiguraciones.



SUCURI también ayuda a limpiar y proteger su sitio web de amenazas en línea y funciona en cualquier plataforma de sitio web, incluidos WordPress, Joomla, Magento, Drupal, phpBB, etc.

SUCURI | Monitoreo Del Sitio Web | Cortafuegos Del Sitio Web | Eliminación De Malware | Base De Conocimientos | Apoyo

54.209.95.145

No se encontró malware
Nuestro escáner no detectó ningún malware

El sitio no está en la lista negra
9 Listas negras revisadas

http://54.209.95.145/

Dirección IP: 54.209.95.145
Alojamiento: RaliyWay
Ejecutándose en: Apache 2.4.52, Ubuntu

CMS: Desconocido
Desarrollado por: Desconocido
Más detalles

Mínimo | Bajo | Riesgo de seguridad medio | Alto | Crítico

Nuestro escaneo automático no detectó malware en su sitio. Si aún cree que su sitio ha sido pirateado, regístrese para un análisis completo, una auditoría manual y una eliminación de malware garantizada.

Malware y seguridad del sitio web

- Ningún malware detectado por escaneo (riesgo bajo)
- No se detectó spam inyectado (riesgo bajo)
- No se detectaron desfiguraciones (riesgo bajo)
- No se detectaron errores internos del servidor (riesgo bajo)

Monitoreo del sitio web
No detectado
Aprende más

Cortafuegos del sitio web
No detectado
Explora el cortafuegos de Sucuri

Estado de la lista negra del sitio web

- Limpieza de dominios mediante Navegación segura de Google
- Limpieza de dominio por McAfee
- Limpieza de dominio por Sucuri Labs
- Limpieza de dominio por ESET
- Limpieza de dominio por PhishTank
- Limpieza de dominio por Yandex
- Limpieza de dominio por Opera

Su sitio no parece estar en la lista negra. Si aún ve advertencias de seguridad en su sitio, regístrese para un análisis más completo, una auditoría manual y una eliminación garantizada de la lista negra.

Mejoras de endurecimiento

Proteccion
No se detectó el firewall de la aplicación del sitio web. Instale un WAF basado en la nube para evitar la piratería de sitios web y los ataques DDoS.

Encabezados de seguridad
Falta el encabezado de seguridad para ClickJacking Protection . Alternativamente, puede usar Content-Security-Policy: frame-ancestors 'none'.
Falta el encabezado de seguridad para evitar la detección del tipo de contenido .
Falta la directiva Content-Security-Policy. Recomendamos agregar las siguientes directivas CSP (puede usar default-src si todos los valores son iguales): script-src, object-src, base-uri, frame-src
Se muestran los banners del servidor predeterminado. Su sitio muestra los banners predeterminados de su servidor web .

ImmuniWeb

Uno de los escáneres de seguridad de sitios web más populares, ImmuniWeb, compara su sitio con los siguientes estándares.

- Cumplimiento de PCI DSS y GDPR
- Encabezados HTTP, incluido CSP
- Prueba específica de CMS para sitios de WordPress y Drupal
- Vulnerabilidades de la biblioteca de front-end

Prueba de cumplimiento de RGPD

Si el sitio web procesa o almacena datos personales de los residentes de la UE, se pueden aplicar los siguientes requisitos del RGPD de la UE :

POLÍTICA DE PRIVACIDAD

La Política de privacidad no se encuentra en el sitio web o no es de fácil acceso. — Configuración incorrecta o debilidad

SEGURIDAD DEL SITIO WEB

No se encontraron vulnerabilidades conocidas públicamente en el CMS del sitio web o sus componentes. — Buena configuracion

CIFRADO TLS

Falta el cifrado HTTPS o tiene debilidades de seguridad conocidas o configuraciones incorrectas. — Configuración incorrecta o debilidad

PROTECCIÓN DE COOKIES

Las cookies con información personal o de seguimiento se envían sin bandera segura. — Configuración incorrecta o debilidad

DESCARGO DE RESPONSABILIDAD DE COOKIES

Se envían cookies de terceros o cookies con información de seguimiento, pero no se encontró ningún descargo de responsabilidad de cookies en el sitio web. — Configuración incorrecta o debilidad

Prueba de cumplimiento de PCI DSS

Si el sitio web cae dentro del alcance de CDE (entorno de datos del titular de la tarjeta), se pueden aplicar los siguientes requisitos de PCI DSS :

REQUISITO 6.2

El CMS del sitio web o sus componentes parecen estar desactualizados. Compruebe si hay actualizaciones disponibles. — Configuración incorrecta o debilidad

REQUISITO 6.5

No parece haber vulnerabilidades conocidas públicamente en las versiones con huellas dactilares del CMS del sitio web y sus componentes. — Buena configuracion

REQUISITO 6.6

No se detectó WAF en el sitio web. Implemente un WAF para proteger el sitio web contra ataques web comunes. — Configuración incorrecta o debilidad

Seguridad de encabezados HTTP

Faltan algunos encabezados HTTP relacionados con la seguridad y la privacidad o están mal configurados.

Configuración incorrecta o debilidad

FALTAN ENCABEZADOS HTTP REQUERIDOS

Opciones de marco X | Opciones de tipo de contenido X

FALTAN ENCABEZADOS HTTP OPCIONALES

Acceso-Control-Permitir-Origen | Política de permisos

SERVIDOR

El servidor web revela su versión, lo que podría facilitar más ataques en su contra.

Configuración incorrecta o debilidad

Servidor

Servidor: Apache/2.4.52 (Ubuntu)

Cookies Privacidad y Análisis de Seguridad

A algunas cookies les faltan indicadores o atributos de seguridad.

Configuración incorrecta o debilidad

COOKIE: XSRF-TOKEN

La cookie tiene establecido el atributo SameSite.

Buena configuracion

A la cookie le falta el indicador Secure y HttpOnly. Asegúrese de que no almacene información confidencial.

Configuración incorrecta o debilidad

Encabezado HTTP sin formato

Establecer-Cookie: XSRF-
TOKEN=eyJpdiI6InFLL0FYWTk1M2tiQUYzNUJNZGZ6L3c9PSIsInZhbHVlIjoiUVNnODJhWGtBQnc3dTg3dEZDblRzWHErUVlwUTdLYVBNQU52bDZPSzA5S1N
ZR0ZlSkJvS2lDYW5FdmY
2VjRLYktGSlBoRjNKekg3a1RZK29sOFgvU3NpNk5NNlVqMnhxQTRhYzNWaFNTbFk4OWwvcWJ0WDlud1lSa2oxeStZR0kiLCJtYWMiOiIzYjNlMjkyMWEzODN
moGUzOWFjMTcxYThkYWE4OTEzMGYwNTc 3NDJjY2ZlYTIxYWM1MGYxZTZjMmM5ZTE4MTkwIiwidGFnIjoiIn0%3D; expira = jueves, 13 de julio de 2023
08:40:28 GMT; Max-Edad=7200; camino=/; mismo sitio = flojo

Directivas

Nombre	Valor	Descripción

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA GABRIEL RENÉ MORENO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA COMPUTACION Y TELECOMUNICACIONES

SOFTWARE PARA LA GESTIÓN DE RESERVAS DE AMBIENTES DE UN BALNEARIO Y OPTIMIZACION DE PROCESOS ATRAVES DE AMAZON REKOGNITION

10. MARKETING

Asignatura: Ingeniería de Software II

Docente: Ing. Martínez Canedo Rolando Antonio

Grupo: 20

Estudiante: ERICK BRAMDON LOPEZ VIRREIRA 217027441

YUNIOR GARCIA PADILLA 218021488

Santa Cruz_ Bolivia

Contenido

1. OBJETIVOS 2
2 ESTRATEGIA DE MARKETING 2
2.1 Creación de un Sitio Web Solido 2
2.2 Desarrollo de Estrategia de contenidos 2
2.3 Marketing en Redes Sociales 3
2.4 Facebook Ads 3
2.5 Participación en ferias 3

1. OBJETIVOS

Definir las estrategias de marketing para aplicar la aplicación realizado y promocionar el mismo como software completo capaz de ahorrar dinero en la contratación de piscineros para lograr el mantenimiento químico.

2 ESTRATEGIA DE MARKETING

Se han considerado las siguientes estrategias de marketing:

2.1 Creación de un Sitio Web Solido

El sitio web de la empresa es el más importante en la estrategia SaaS para aumentar las ventas de software. El sitio web debe funcionar como uno de los principales canales de ventas, por eso tiene que reunir toda la información que tu público necesita para tomar la decisión de compra. Los puntos principales que se debe considerar en el sitio web:

- Aspectos de navegabilidad del sitio web
- Acceso 24/7 para los clientes
- Tener un referente ante cualquiera duda que pueda responder 24/7
- Acceso de contactos
- Adaptabilidad a los distintos tipos de dispositivos
- Explicación de las funcionalidades del software
- Precios planes y ofertas muy visibles

2.2 Desarrollo de Estrategia de contenidos

El marketing de contenidos es una estrategia que se enfoca en la creación y distribución de contenido útil y relevante para atraer a los clientes de software con

la intención de ganar su confianza e influir en su proceso de compra de forma natural. Se ha optado por realizar los siguientes contenidos:

- Video corto demostrando las principales funcionalidades del software
- Guía de usuario con contenido gráfico
- Anuncios en formato jpg, jpeg, png, entre otros

2.3 Marketing en Redes Sociales

Las redes sociales son unos de los canales digitales más efectivos para las empresas de software, ya que a través de las redes sociales se puede construir una poderosa comunidad de clientes potenciales. Una buena estrategia en redes sociales para una empresa de software debe enfocarse en crear contenido de valor para comunicar, entretener e informar a toda su comunidad, es decir, hacer match con su audiencia.

Se ha optado por la realización de publicidad por Facebook ads ya que tienen el acceso a la audiencia requerida

2.4 Facebook Ads

Se realizarán campañas de anuncios por Facebook ads, a través de sus plataformas Facebook e Instagram

- Identificar personas compradoras para crear audiencias personalizadas: Facebook tiene potentes herramientas de selección de público objetivo que sepueden utilizar para mostrar sus anuncios a los clientes adecuados. Pero para aprovechar esta función, primero debe identificar su audiencia ideal y las personas compradoras.
- Crear un embudo de anuncios de Facebook: Un embudo es un conjunto de pasos por los que pasan los clientes potenciales antes de llegar a la conversión final. El objetivo de un embudo es hacer que alguien pase de ser una persona que ni siquiera conoce tu marca a un cliente que paga.

2.5 Participación en ferias

La participación de la empresa en ferias científicas y/o tecnológicas, además, relacionadas en el avance educativo nos darán un mayor alcance en el ambiente cruceño, ya que muchos padres hoy en día están preocupados con el avance educativo de sus hijos Ferias en las que se podría participar

- Participar en las ferias de emprendimientos o ferias de desarrollo de software o procesos.
- Ferias organizadas por instituciones de Servicios.
- Ferias de fin de año, promoviendo la información para aquellas personas .
- Ferias en donde acudan personas que buscan automatizar sus piscinas.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA GABRIEL RENÉ MORENO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA COMPUTACION Y TELECOMUNICACIONES

SOFTWARE PARA LA GESTIÓN DE RESERVAS DE AMBIENTES DE UN BALNEARIO Y OPTIMIZACION DE PROCESOS ATRAVES DE AMAZON REKOGNITION

11. PUESTA EN MARCHA (DESPLIEGUE)

Asignatura: Ingeniería de Software II
Docente: Ing. Martínez Canedo Rolando Antonio
Grupo: 20
Estudiante: ERICK BRAMDON LOPEZ VIRREIRA 217027441
YUNIOR GARCIA PADILLA 218021488

Santa Cru_zBolivia

Contenido

1. INTRODUCCION 2
2. Servicios Hosting Web 2
2.1 Railway 2
3. TIENDAS DE APLICACIONES MÓVILES 5
3.1 Google Play Store 5
3.2 App Store 6

1. INTRODUCCION

El despliegue de una aplicación es una parte muy importante en el desarrollo de software, mediante el mismo, se pone en marcha lo construido en un determinado tiempo, ya sea un sistema nuevo de cero o una nueva versión del mismo. Dicho producto de software a desplegar, en organizaciones de gran tamaño, involucra el esfuerzo de las distintas áreas implicadas de la organización (diseño y desarrollo, análisis funcional, testing, capacitación, arquitectura, soporte, seguridad, coordinación, gestión de proyectos, etc.). En proyectos de gran tamaño, cuyo sistema a desplegar es una pieza fundamental para el funcionamiento de la organización, el proceso de despliegue cobra una relevancia notoria. Por tal motivo, es fundamental que el mismo se lleve a cabo de la manera más rápida y eficiente posible, permitiendo entregar nueva funcionalidad a los usuarios en el menor tiempo posible sin afectar la operatoria normal del sistema. Para que el equipo de despliegue, pueda planificar, gestionar y llevar adelante la ejecución del mismo, es fundamental que se utilicen las herramientas y metodologías que permitan lograr los objetivos esperados promoviendo la mejora continua. Desde la ingeniería de software han surgido muchas metodologías relacionadas al proceso de desarrollo. Sin embargo, el proceso de despliegue no ha sido abordado con la relevancia que merece.

2. Servicios Hosting Web

2.1 Railway

Railway.app está inspirado en Heroku y se creó con el objetivo de facilitar el acceso de los desarrolladores a las herramientas de desarrollo de aplicaciones.

Puede seleccionar su propia elección de base de datos, es decir, MySQL, Redis o Postgres, lo que crea que es mejor para su proyecto.

Hay un montón de plantillas disponibles, lo que significa que puede crear su aplicación desde cero o seleccionar una de las plantillas y construir sobre ella.

Para implementar una aplicación en Railway, necesitará una cuenta de GitHub. La interfaz de usuario es simple y permite a los desarrolladores realizar consultas y agregar tablas de base de datos en forma web.
Si bien está muy inspirado en Heroku, adopta su propia versión de las implementaciones de PaaS y ofrece funciones como la importación masiva de variables ambientales y vistas previas de implementación, etc.

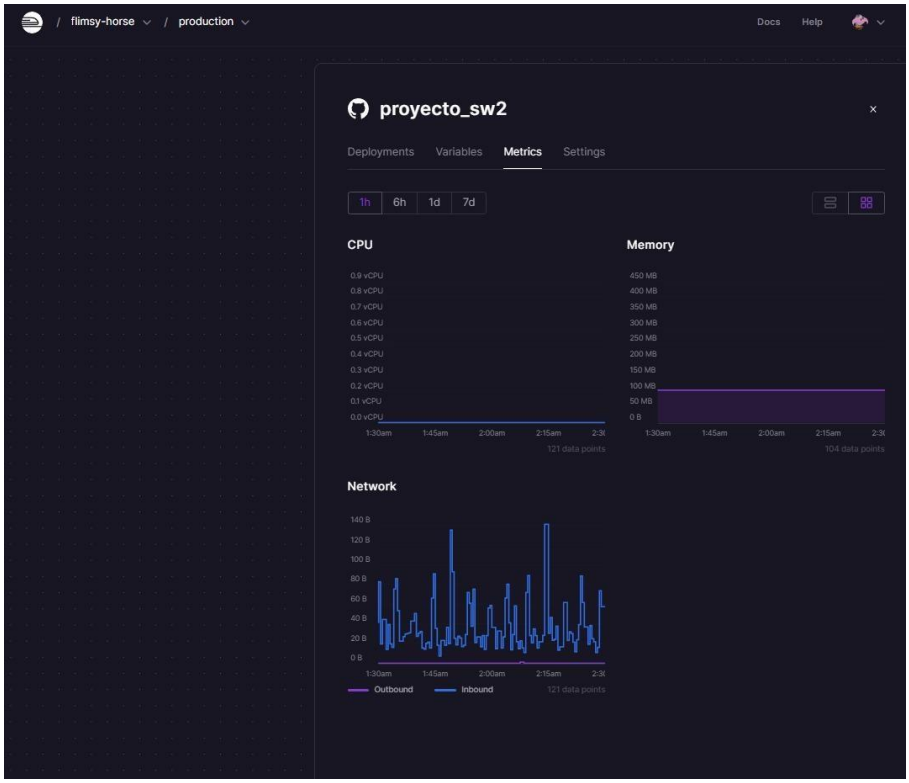
Características del Railway

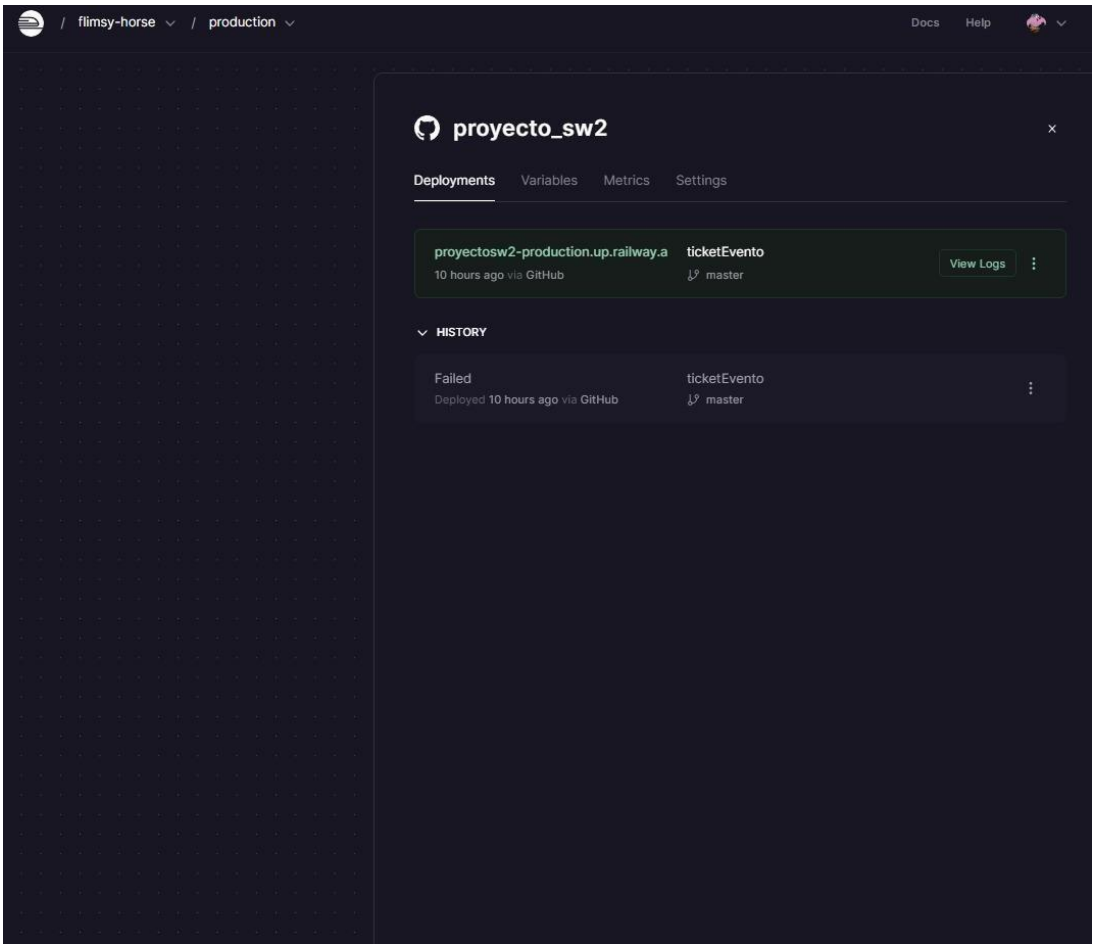
Escalado automático: en función de la carga, Railway escalará automáticamente la aplicación para satisfacer las demandas del usuario. Facturas ferroviarias solo para cómputos en plataforma.

Métricas: Railways ofrece una amplia gama de métricas en tiempo real para depurar problemas de manera instantánea. La plataforma envía consultas sobre tendencias negativas y muestra a los desarrolladores exactamente qué es lo que está mal para que puedan solucionar los problemas cuando sea necesario.

Las aplicaciones se ejecutan indefinidamente: en comparación con Heroku, donde su aplicación se cierra cuando no recibe ninguna entrada durante más de 30 minutos, las implementaciones en Railway se ejecutan indefinidamente. Puede ejecutar su aplicación usando Procfile o implementar un archivo Docker.

DESCRIPCION	COSTO
Pago por despliegue del server	0$


flimsy-horse
production
Docs
Help
proyecto_sw2
Deployments
Variables
Metrics
Settings
1h
6h
1d
7d
CPU
0.9 vCPU
0.8 vCPU
0.7 vCPU
0.6 vCPU
0.5 vCPU
0.4 vCPU
0.3 vCPU
0.2 vCPU
0.1 vCPU
0.0 vCPU
1:30am
1:45am
2:00am
2:15am
121 data points
Memory
450 MB
400 MB
350 MB
300 MB
250 MB
200 MB
150 MB
100 MB
50 MB
0 B
1:30am
1:45am
2:00am
2:15am
104 data points
Network
140 B
120 B
100 B
80 B
60 B
40 B
20 B
0 B
1:30am
1:45am
2:00am
2:15am
Outbound
Inbound
121 data points



3. TIENDAS DE APLICACIONES MÓVILES

3.1 Google Play Store

Google Play Store es la tienda oficial de la compañía de Mountain View, de Google. Y guarda una estrecha relación con Android, aunque va mucho más allá del sistema operativo para los dispositivos móviles. Además, tiene unos orígenes y ha pasado por un desarrollo realmente interesantes. Así que vamos a ahondar en qué es la Google Play Store, de dónde viene y algunos números y datos curiosos sobre la misma. La Google Play Store es una plataforma de distribución, principalmente digital. Una tienda de aplicaciones –aunque no solo eso- para dispositivos móviles Android, que además de apps vende videojuegos en formato digital, música, revistas y libros, así como películas y dispositivos móviles, ordenadores, smartphones y otros. Tiene su origen en Android Market, que sí era únicamente una tienda de aplicaciones y juegos para dispositivos Android, pero a comienzos del año 2012 es cuando se convirtió en Google Play.

DESCRIPCIÓN	COSTO
Pago inicial para despliegue de tu Apps	20 $us

3.2 App Store

La app Apple Store te permite comprar productos y accesorios Apple de una forma más personal. Recibe recomendaciones con lo mejor para tus productos Apple, descubre accesorios compatibles, renueva tu iPhone, consulta el estado de tus pedidos y apúntate a sesiones prácticas en la tienda. Recuerda que puedes usar Apple Pay para pagar desde el iPhone cuando vayas al Apple Store. Algunas prestaciones no están disponibles en todos los países.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA GABRIEL RENÉ MORENO

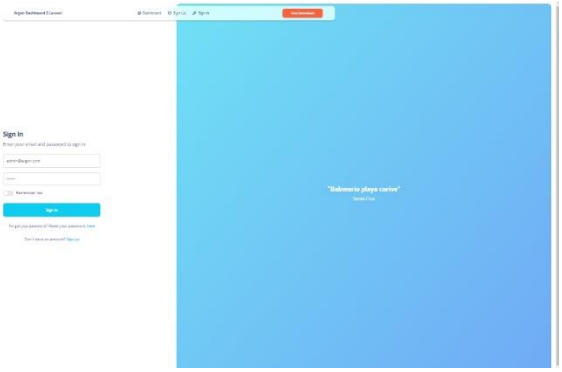
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA COMPUTACION Y TELECOMUNICACIONES

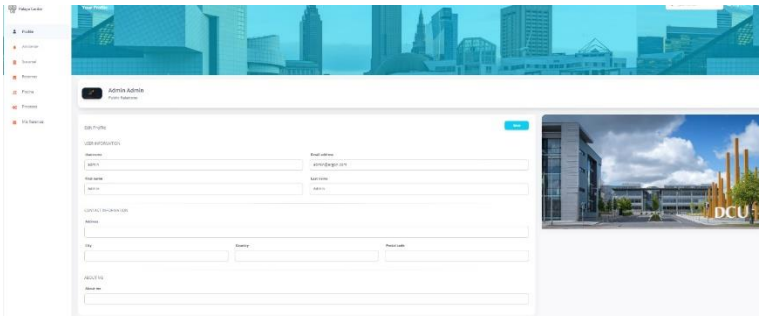
SOFTWARE PARA LA GESTIÓN DE RESERVAS DE AMBIENTES DE UN BALNEARIO Y OPTIMIZACION DE PROCESOS ATRAVES DE AMAZON REKOGNITION

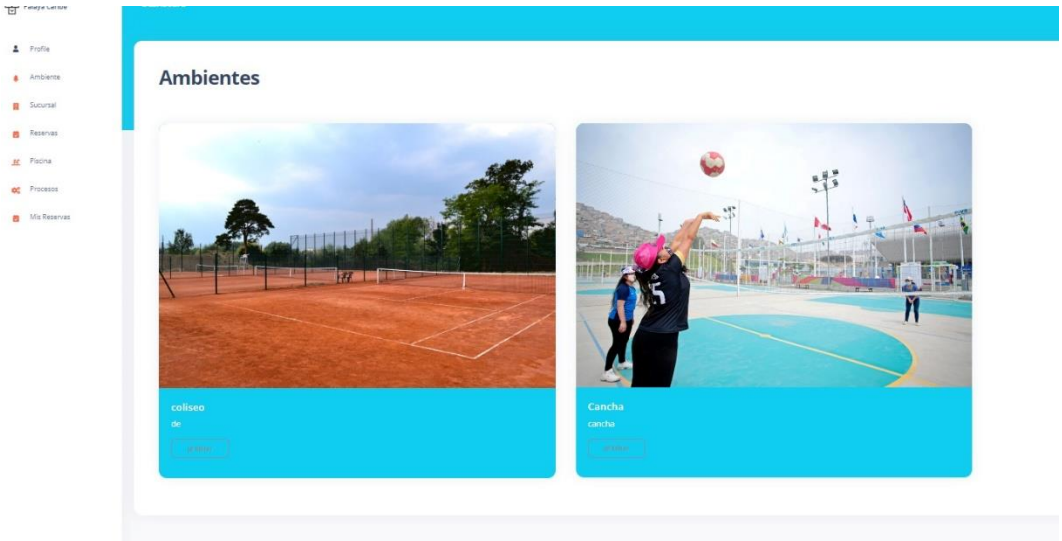
12. SOFTWARE FINAL

Asignatura: Ingeniería de Software II
Docente: Ing. Martínez Canedo Rolando Antonio
Grupo: 20
Estudiante: ERICK BRAMDON LOPEZ VIRREIRA 217027441
YUNIOR GARCIA PADILLA 218021488

Santa Cru_zBolivia


Sign In
"Balneario playa carirí"


Admin Admin
DCU


Profile
Ambiente
Sucursal
Reservas
Piscina
Procesos
Mis Reservas
Ambientes
coliseo
de
Cancha
cancha

Procesos
Playa Caribe
Playa Caribe
Playa Caribe