**Departamento de Ciencias de la Computación(DCCO)**

**Carrera de Ingeniería en Software**

**Curso de Ingeniería de Requisitos de Software**

Trabajo Fin de Curso

Presentado por: Añasco Silvia, Enriquez Sheylee, Proaño Jose, Oña Yorman

Director: Ing. Jenny Ruiz

Ciudad: Quito / Sangolquí

Fecha: 05/06/2024

**Índice Pág.**

PERFIL DE PROYECTO

1. Introducción 3

2. Planteamiento del trabajo 3

2.1 Formulación del problema 3

2.2 Justificación 3

3. Sistema de Objetivos 3

3.1. Objetivo General 3

3.2. Objetivos Específicos (03) 4

4. Alcance 4

5.Marco Teórico 5

5.1 Metodología (Marco de trabajo 5W+2H) 5

6. Ideas a Defender 6

7. Resultados Esperados 7

8. Viabilidad 7

8.1 Humana 8

8.1.1 Tutor Empresarial 8

8.1.2 Tutor Académico 9

8.1.3 Estudiantes 9

8.2 Tecnológica 9

8.2.1 Hardware 10

8.2.2 Software 11

9.Conclusiones y Recomendaciones 11

10. Cronograma: 12

11. Bibliografía 14

Anexos 14

1. **Introducción**

En la dinámica y acelerada industria de eventos actual, la capacidad de brindar experiencias excepcionales y memorables es crucial para el éxito empresarial. Bananas Coktails, una empresa emergente dirigida por una pareja joven apasionada e innovadora, personifica este compromiso con la excelencia. Especializado en servicios de barman y catering, “Bananas Cocktails” se ha popularizado rápidamente al ofrecer una combinación única de cócteles elaborados por expertos y diversas delicias culinarias adaptadas a cualquier ocasión.

En el competitivo y en constante crecimiento mundo de los negocios, el surgimiento de nuevas empresas ha amenazado el futuro de muchas compañías establecidas. Para enfrentar estos desafíos, las empresas deben adaptarse continuamente y mejorar sus procesos internos. Una gestión eficiente de las reservas que maneja la empresa es esencial para garantizar que los recursos se utilicen de manera óptima y que los clientes reciban un servicio de alta calidad.

El presente documento tiene como objetivo presentar el perfil para el proyecto enfocado en la generación del documento de “Especificación de Requisitos del Sistema” del aplicativo web que los clientes buscan adquirir. A través de la Ingeniería de Requisitos, se identificarán, analizarán y documentarán tanto los requisitos funcionales como los no funcionales. Aunque el alcance del proyecto se limita a la documentación y no al desarrollo del software, se espera que esta documentación proporcione una base sólida para el futuro desarrollo del sistema.

Esta especificación de requisitos del sistema abarcará diversos aspectos críticos para el negocio, incluyendo la reserva de eventos (bartender o catering). Al adoptar este enfoque metódico y detallado, BANANAS COCKTAILS busca optimizar sus operaciones, reducir costos y mejorar la satisfacción del cliente, consolidando así su posición en el mercado.

1. **Planteamiento del trabajo**

**2.1 Formulación del problema**

Se necesita un análisis detallado de requisitos para un sistema web que apoye al servicio de bartender y catering "Bananas Cocktails". Este sistema debe proporcionar una presentación clara y atractiva del emprendimiento, mostrar los paquetes de eventos que ofrecen, y facilitar la reserva de eventos donde "Bananas Cocktails" ofrezca sus servicios de bartender (bebidas alcohólicas) y/o catering (comida). La documentación de los requisitos deberá ser clara, concisa y estructurada, consiguiendo así un sólido punto de partida para las siguientes fases en el desarrollo del aplicativo web.

**2.2 Justificación**

La realización del documento de especificación de requisitos del sistema para "Bananas Cocktails" es un paso crucial en el proceso de desarrollo del sistema web. Este proyecto se centra en la realización del proceso de ingeniería de requisitos para garantizar que todas las necesidades y expectativas del cliente se comprendan y documenten de manera precisa y detallada. La especificación de requisitos permite identificar y mitigar posibles riesgos y desafíos técnicos desde el principio, evitando costosos retrabajos durante las fases posteriores de desarrollo. Además, proporciona una base clara y coherente que guía a todos los involucrados en el proyecto, mejorando la comunicación y la coordinación entre el equipo de desarrollo y el cliente. En última instancia, este enfoque asegura que el sistema web propuesto no solo sea funcional y eficiente, sino que también esté alineado con las metas del negocio y las expectativas de los usuarios finales, contribuyendo al éxito y la calidad del producto final.

1. **Sistema de Objetivos**

**3.1. Objetivo General**

Elaborar un documento completo de especificación de requisitos del sistema para el desarrollo del aplicativo web para el emprendimiento de servicio de bartender “Bananas Cocktails”, mediante las fases del proceso completo de Ingeniería de requisitos: elicitación, análisis, especificación y verificación.

**3.2. Objetivos Específicos**

* Realizar entrevistas y encuestas con los stakeholders de “Bananas Cocktails” para recopilar información detallada sobre las necesidades y expectativas del aplicativo web.
* Redactar un documento inicial de especificación de requisitos del sistema, detallando los requisitos funcionales y no funcionales identificados.
* Ajustar y actualizar el documento de especificación de requisitos en base a los comentarios y sugerencias obtenidos durante sesiones de revisión y validación posteriores.
* Priorizar los requisitos en función de su impacto en el negocio y su viabilidad técnica, asegurando un desarrollo enfocado y eficiente.

1. **Alcance**

El proyecto se centrará en la elaboración de un documento completo de especificación de requisitos del aplicativo web para el emprendimiento de servicio de bartender “Bananas Cocktails”. Se abordarán todas las etapas de la Ingeniería de Requisitos, desde la elicitación hasta la administración de los requisitos, siguiendo las normativas establecidas por la IEEE.

**Entregables:**

* Documento de Especificación de Requisitos del Sistema (SRS): Un documento detallado que incluya los requisitos funcionales y no funcionales del sistema.
* Documento de Requisitos del Sistema: Detalle de las técnicas utilizadas para la elicitación y los resultados obtenidos.
* Modelos y Diagramas: Diagramas de flujo de datos, casos de uso, y otros modelos visuales que representen los requisitos y el flujo de información del sistema.
* Plan de Gestión de Requisitos: Documento que describa cómo se gestionarán y rastrearán los requisitos a lo largo del proyecto.

**Exclusiones:**

* Desarrollo de Software: El proyecto no incluirá el desarrollo del aplicativo; se centrará exclusivamente en la documentación del proceso de Ingeniería de Requisitos.
* Implementación del Sistema: No se realizará ninguna implementación práctica del aplicativo web basado en los requisitos documentados.
* Pruebas de Software: No se llevarán a cabo pruebas funcionales o de rendimiento del aplicativo web, ya que el software no será desarrollado.

**Marco Teórico**

Entre las principales herramientas que el proyecto tiene planeado usar están:

* **Computadora Portátil**

Una computadora portátil, también conocida como laptop o notebook, es una computadora personal que se puede mover o transportar con relativa facilidad. Estas computadoras son capaces de realizar todas las tareas que realizan las computadoras de escritorio y normalmente poseen conectividad inalámbrica Wi-Fi y Bluetooth.

* **Sistemas operativos**

Un sistema operativo es un conjunto de programas informáticos que permite la administración eficaz de los recursos de una computadora. Es el software que coordina y dirige todos los servicios y aplicaciones que utiliza el usuario en una computadora.

Los sistemas operativos permiten que otros programas puedan utilizarlos de apoyo para poder funcionar. Son parte esencial del funcionamiento de los sistemas informáticos y la pieza de software central en la cadena de procesos, ya que establecen las condiciones mínimas para que todo funcione.

Los sistemas operativos más utilizados son Windows, Linux, OS/2 y DOS

* **Diagramas de Casos de uso**

Los diagramas de casos de uso son una técnica de modelado utilizada en ingeniería de requisitos para representar las interacciones entre los actores (usuarios) y el sistema en desarrollo. Estos diagramas ayudan a visualizar las funcionalidades del sistema desde la perspectiva del usuario, identificando los diferentes escenarios de uso y cómo interactúan los usuarios con el sistema para lograr sus objetivos.

* **Entrevista**

Una entrevista es una técnica de recolección de información ampliamente utilizada en ingeniería de requisitos para comprender las necesidades, expectativas y restricciones de los stakeholders del proyecto. Durante una entrevista, el analista de requisitos o el equipo de desarrollo interactúa directamente con los stakeholders para obtener información relevante sobre el sistema en desarrollo.

* **Especificación de Requisitos**

La especificación de requisitos es el proceso de documentar formalmente los requisitos del sistema en un formato claro, completo y comprensible para todas las partes interesadas. Una especificación de requisitos elaborada describe las funcionalidades, restricciones y características del sistema, sirve de base para diseñar, implementar y verificar el software.

**5.1 Metodología (Ingeniería de Requisitos)**

* **Elicitar:** Incluye identificar a los interesados clave como los propietarios, los bartenders y los clientes frecuentes. Utilizamos entrevistas con los dueños. Además, revisamos documentos existentes como menús y registros de eventos pasados para recopilar información adicional sobre los servicios y preferencias de los clientes.
* **Analizar:** Clasificar los requisitos en funcionales y no funcionales, priorizando aquellos que son críticos para el negocio, como la gestión de reservas y la personalización de eventos. Identificamos posibles conflictos, como las diferencias en las expectativas de los bartenders y los clientes respecto a la personalización de cócteles. Evaluamos la viabilidad técnica de integrar un sistema de reservas en línea y exploramos dependencias entre los módulos de gestión de clientes y eventos, asegurando que el sistema pueda manejar grandes volúmenes de datos y consultas simultáneas sin comprometer el rendimiento.
* **Especificar:** Se documentan los requisitos de manera clara y detallada, utilizando un formato estándar “Especificación de Requisitos del Sistema”. Nos aseguramos de incluir requisitos como la gestión de reservas de eventos, la personalización de menús de cócteles y la administración de cuentas de clientes. Creamos diagramas de flujo y maquetas que ilustran la interacción de los usuarios con el sistema. Esta especificación sirve como una guía clara para el equipo de desarrollo y asegura que todas las partes interesadas comprendan las funcionalidades propuestas.
* **Verificar:** Implica revisar y validar los requisitos especificados con los interesados para asegurarnos de que cumplen con sus expectativas y necesidades para "Banana’s Cocktails". Realizamos sesiones de revisión con los dueños y el personal para obtener su aprobación y detectar posibles errores o malentendidos. Utilizamos casos de prueba preliminares para verificar que los requisitos puedan ser implementados de manera efectiva y que las funcionalidades propuestas no introduzcan problemas de rendimiento o seguridad. Este proceso asegura que el sistema desarrollado satisfará las necesidades del negocio y de los usuarios finales.

1. **Ideas a Defender**

Las ideas que defender en este proyecto son las siguientes:

* **Captura Precisa de Necesidades:** La ingeniería de requisitos es esencial para asegurar que se capten de manera precisa las necesidades y expectativas de todos los involucrados. Esto garantiza que el software desarrollado cumpla con los objetivos del negocio y las necesidades de los usuarios finales.
* **Interacción Continua con los interesados:** Promover una comunicación regular y eficaz entre los desarrolladores y las partes interesadas, como los gerentes y empleados de “Bananas Cocktails”. Esto ayuda a identificar y aclarar los requisitos, lo que a su vez reduce los malentendidos y los errores.
* **Entrevistas y Encuestas:** Utilizar diversas técnicas de elicitación de requisitos, como entrevistas, encuestas y observaciones, para adquirir un entendimiento detallado de las necesidades del negocio y los procesos operativos.
* **Especificación de requisitos:** Elaborar documentación detallada y clara que incluya especificaciones de requisitos funcionales y no funcionales. Esto proporciona una base sólida para el desarrollo y la validación del software.
* **Revisiones y aprobaciones:** Realizar sesiones de validación y verificación de requisitos con los interesados para asegurar que los requisitos documentados reflejen correctamente sus necesidades y expectativas.
* **Gestión de cambios:** Implementar un proceso de gestión de cambios en requisitos que permita adaptarse de manera ágil a las nuevas necesidades o cambios en las condiciones del negocio, asegurando que el proyecto se mantenga alineado con los objetivos estratégicos.

1. **Resultados Esperados**

Al finalizar el proyecto se espera alcanzar los siguientes resultados. Estos resultados servirán como indicadores de calidad y eficiencia en la captura, documentación y gestión de los requisitos del sistema:

* **Captura de Requisitos Eficiente**
  + Lograr una documentación detallada y completo de requisitos funcionales y no funcionales, obtenidos a través de entrevistas, encuestas y talleres con los stakeholders de “Bananas Cocktails”.
* **Modelado de Requisitos**
  + Generar diagramas de casos de uso que representen de manera visual los requisitos y las interacciones del sistema.
* **Gestión de Requisitos**
  + Generar un documento formal de especificación de requisitos que describa de manera detallada todas las funcionalidades del sistema, así como sus restricciones y criterios de aceptación.
  + Lograr establecer un proceso de control de cambios que facilite la gestión de modificaciones en los requisitos, evaluando su impacto y asegurando una comunicación clara entre todas las partes interesadas.
* **Validación y Verificación**
  + Realizar revisiones y sesiones de validación con los stakeholders para asegurar que los requisitos capturados reflejen fielmente sus necesidades y expectativas.
  + Desarrollar y ejecutar de casos de prueba basados en los requisitos documentados, para verificar que el sistema cumpla con todos los criterios de aceptación establecidos.
* **Mejora Continua**
  + Logar establecer un ciclo continuo de retroalimentación con los stakeholders para ajustar y mejorar los requisitos y las funcionalidades del sistema de acuerdo con sus comentarios y nuevas necesidades emergentes.

1. **Viabilidad**

**1.Viabilidad Técnica:**

**-Recursos Tecnológicos:** El equipo está adquiriendo los conocimientos necesarios de Ingeniería de Requisitos y lo seguirá haciendo en el proyecto, asegurando que se implementen en su desarrollo.

**-Experiencia Técnica:** El grupo va adquiriendo, a lo largo del desarrollo del proyecto, la experiencia necesaria para realizar la documentación correspondiente.

**2.Viabilidad Económica:**

**-Presupuesto:** No se necesitan mayores recursos económicos, con excepción de los equipos informáticos de los miembros del proyecto.

**-Análisis de Costos y Beneficios:** Ya que el proyecto no tiene fines de lucro, este análisis no representa un obstáculo para el desarrollo del proyecto.

**3.Viabilidad Operativa:**

**-Procesos Operativos:** Ya que es un proyecto académico, los conocimientos acerca de los procesos operativos serán adquiridos durante el desarrollo.

**-Impacto en la Operación Actual:** Aunque no se desarrollará una herramienta, la documentación del proceso de Ingeniería de Requisitos proporcionará una base sólida para el futuro desarrollo del sistema, con el potencial de impactar significativamente en la operación del usuario final.

**4. Viabilidad de Plazos:**

**-Cronograma:** Se cree que el plazo semestral es suficiente para el desarrollo del proyecto.

**-Riesgos y contingencias:** Los riesgos son mínimos puesto que no hay un contrato ni obligaciones legales con el usuario, ya que es un proyecto académico.

**5. Viabilidad Legal y Ética:**

**-** **Cumplimiento Normati**vo: El proyecto cumplirá con las normativas establecidas por la IEEE para la documentación de Ingeniería de Requisitos. Al ser un proyecto académico, las normativas no son excesivamente restrictivas, facilitando su cumplimiento.

**- Consideraciones Éticas:** Aunque no existen consideraciones éticas de mayor relevancia para el proyecto, se realizará con el mayor grado de ética posible, garantizando la integridad y profesionalismo en la documentación del proyecto.

**6. Viabilidad del Mercado:**

**-Análisis del Mercado:** Aunque el proyecto se centra en la Ingeniería de Requisitos y no en el desarrollo actual del sistema, se espera que la herramienta resultante del proceso tenga potencial de mercado en el futuro.

**8.1 Humana**

**8.1.1 Tutor Empresarial**

Miguel y Evelyn, dueños de Bananas Cocktails.

**8.1.2 Tutor Académico**

La Ingeniera Jenny Ruiz, docente de la asignatura de Ingeniería de Requisitos de Software en la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, desempeña un papel fundamental en el proyecto en desarrollo. Contribuye brindando asesoramiento para la planificación del proyecto, aportando con su experiencia en el proceso de IR y críticas constructivas para la mejora continua. Asimismo, ofreciendo sugerencias para mejorar la claridad y completitud de la documentación.

**8.1.3 Estudiantes**

* Añasco Silvia
* Enriquez Sheylee
* Proaño Jose
* Oña Yorman

Estudiantes de la carrera de Ingeniería de Software de la ESPE encargados de todo lo relacionado con la recopilación, documentación y gestión de los requisitos del sistema.

**8.2 Tecnológica**

Entre algunos de los recursos necesarios para este proyecto se encuentran:

* ***Hardware:*** Para facilitar la documentación y modelado de requisitos se requieren ordenadores con suficiente RAM y potencia de procesamiento para ejecutar las herramientas de software necesarias. Además, se necesitarán dispositivos periféricos como impresoras para imprimir documentación y gráficos de requisitos, así como escáneres para digitalizar documentos físicos que puedan ser relevantes para el análisis.
* ***Software:*** Para el proceso de documentación se necesita aplicaciones que permitan la edición y manejo de documentos de texto, junto con aplicaciones para crear y gestionar diagramas para representar los requisitos del sistema. Además, se requerirán licencias para cualquier software de terceros utilizado en el proyecto.
* ***Base de datos:*** Se requiere una base de datos para almacenar información recopilada durante el proceso de elicitación de requisitos, así como la documentación y los modelos UML. Esto puede ser una base de datos relacional como MySQL.
* ***Servidor:***Se requiere un servidor para almacenar herramientas de gestión de requisitos y bases de datos, facilitando el acceso remoto y la colaboración en tiempo real. Esto podría ser un servidor en la nube o un servidor físico en la empresa.

**8.2.1 Hardware**

Computadoras personales de los 4 estudiantes programadores, las cuales tienen las siguientes características:

**Computadora personal 1:**

* Processor Intel(R) Core(TM) i7-9750H CPU @ 2.60GHz 2.59 GHz
* Installed RAM 16.0 GB (15.9 GB usable)
* Device ID 32AC2B45-3728-440D-AFF9-F9DF30CEA75F
* Product ID 00327-30821-72260-AAOEM
* System type 64-bit operating system, x64-based processor
* Pen and touch No pen or touch input is available for this display

**Computadora personal 2:**

* Procesador Intel(R) Core(TM) i7-9750H CPU @ 2.60GHz 2.59 GHz
* RAM instalada 12.0 GB (11.8 GB usable)
* Identificador de dispositivo A7861F7F-8B1B-4372-8E72-1EF7287D0DFE
* Id. del producto 00327-30728-64513-AAOEM
* Tipo de sistema 64-bit operating system, x64-based processor

**Computadora personal 3:**

* Procesador Intel(R) Core(TM) i7-10510U CPU @ 1.80GHz 2.30 GHz
* RAM instalada 16,0 GB (15,8 GB usable)
* Identificador de dispositivo C7F436FE-AC81-4F95-94B7-B785CF9A8C3F
* Id. del producto 00342-41423-22173-AAOEM
* Tipo de sistema Sistema operativo de 64 bits, procesador basado en x64

**Computadora personal 4:**

* Procesador Intel(R) Core(TM) i7-1065G7 CPU @ 1.30GHz 1.50 GHz
* RAM instalada 8,00 GB (7,80 GB utilizable)
* Id. del dispositivo C9114092-BD11-4A55-8C56-FCB489B9168E
* Id. del producto 00331-20020-00000-AA864
* Tipo de sistema Sistema operativo de 64 bits, procesador x64
* Lápiz y entrada táctil La entrada táctil o manuscrita no está disponible para esta pantalla

**8.2.2 Software**

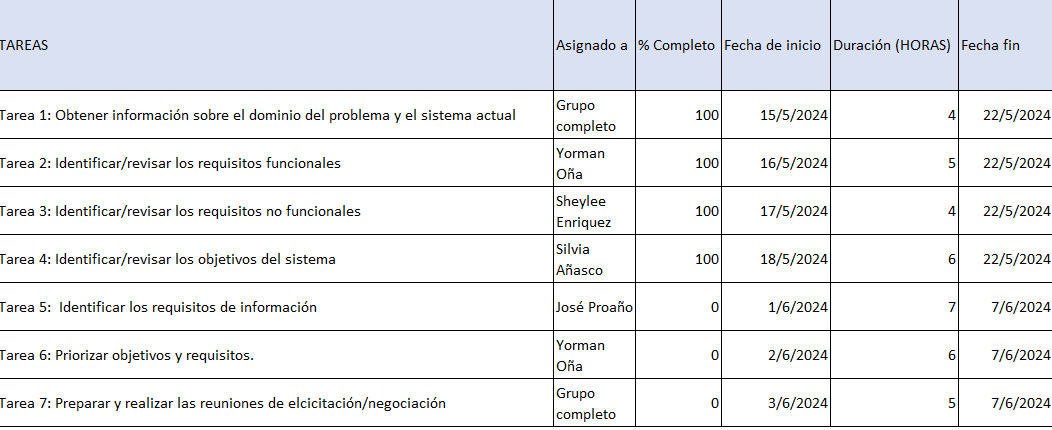
* Gestor de Base de Datos: MySQL
* Herramienta de control de versiones: GitHub
* Herramienta de Documentación: Microsoft Word
* Herramientas de colaboración: Discord, Whatsapp y Zoom
* Herramientas de Modelado: Lucidchart y Visual Paradigm

**9. Conclusiones y recomendaciones**

## **9.1 Conclusiones**

## **9.2 Recomendaciones**

1. **Planificación para el Cronograma:**



1. **Bibliografía**

* Verdezoto Elizalde, W. R. (2013). *Universidad Politécnica Salesiana.From:*[*https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/6366/6/UPS-ST001096.pdf*](https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/6366/6/UPS-ST001096.pdf)

**Anexos.**

**Anexo I. Entrevista de Usuario**