Especificación de Proyecto: Sistema de Análisis de Información para Restaurantes

**Autores:** Leonardo Valdés Palafox, Andrea Marlene Ortega Almendares

**Documento de Gestión de Proyecto**

**Estándar: IEEE 830-1998**

**Versión: 1.0**

**Fecha: 11 de marzo de 2025**

Índice

1. Introducción

1.1 Propósito

1.2 Alcance

1.3 Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas

1.4 Referencias 1.5 Visión General

2. Descripción General

2.1 Perspectiva del Producto

2.2 Funciones del Producto

2.3 Características de los Usuarios

2.4 Restricciones

2.5 Suposiciones y Dependencias

3. Requisitos Específicos

3.1 Requisitos Funcionales

3.2 Requisitos No Funcionales

3.3 Requisitos de Interfaz

4. Enfoque de Gestión del Proyecto

4.1 Metodología SCRUM

4.1.1 Justificación de la Elección

4.1.2 Roles y Responsabilidades

4.1.3 Eventos SCRUM

4.1.4 Artefactos SCRUM

4.1.5 Planning Poker

4.2 Implementación de Jira

4.2.1 Justificación de la Elección

4.2.2 Configuración de Jira

4.2.3 Tableros y Reportes

4.2.4 Integraciones

5. Plan de Implementación

5.1 Estructura de Sprints

5.1.1 Sesiones de Planning Poker

5.2 Gestión de Riesgos 5.3 Entregables Principales

6. Métricas y KPIs

6.1 Métricas de Desarrollo

6.2 Métricas de Producto

7. Conclusiones

# Introducción

## Propósito

Este documento describe la especificación de requisitos y el enfoque de gestión para el desarrollo de un sistema de análisis de información basado en web scraping para la plataforma X, orientado al sector de restaurantes. Se detalla la implementación de SCRUM como metodología de gestión y Jira como herramienta de seguimiento.

* **La empresa (nosotros)**: Gestiona el proyecto usando SCRUM y Jira, desarrolla el sistema de web scraping, realiza los análisis y entrega los resultados.
* **El cliente (restaurante)**: Recibe los análisis de datos y los insights, pero no maneja directamente las herramientas de desarrollo o gestión.

## Alcance

El sistema permitirá extraer, procesar y analizar información de tres restaurantes competidores en la plataforma X (antes Twitter), generando insights de valor para la toma de decisiones estratégicas del cliente. Este documento cubre los aspectos técnicos y de gestión del proyecto.

## Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas

 **SCRUM**: Marco de trabajo ágil para la gestión de proyectos complejos

 **Product Backlog**: Lista priorizada de requisitos del proyecto

 **Sprint**: Ciclo de trabajo de duración fija (2-4 semanas)

 **Web Scraping**: Técnica para extraer información de sitios web

 **API**: Interfaz de Programación de Aplicaciones

## Referencias

 Guía SCRUM (2020)

 Documentación de la API de X  Estándar IEEE 830-1998

## Visión General

El resto del documento describe los requisitos específicos, la arquitectura de la solución, y detalla el enfoque de gestión del proyecto utilizando SCRUM y Jira.

# Descripción General

## Perspectiva del Producto

El sistema se integrará con la API de X para recopilar datos de tres restaurantes competidores, ofreciendo una solución independiente pero interoperable con otros sistemas del cliente.

## Funciones del Producto

 Extracción automatizada de datos de X sobre tres restaurantes competidores  Análisis de tendencias, sentimiento y engagement

 Visualización de métricas comparativas  Generación de informes periódicos

## Características de los Usuarios

El sistema será utilizado por:

 Gerencia de Marketing del restaurante  Equipo de Atención al Cliente

 Dirección Estratégica

## Restricciones

 Cumplimiento con las políticas de uso de la API de X

 Consideraciones legales y éticas sobre la recopilación de datos  Limitaciones de tasa de consultas impuestas por la plataforma

## Suposiciones y Dependencias

 Disponibilidad continua de la API de X

 Estabilidad en la estructura de datos proporcionados por X  Acceso a cuentas de los restaurantes a analizar

# Requisitos Específicos

## Requisitos Funcionales

1. El sistema deberá extraer tweets, menciones y hashtags relacionados con los tres restaurantes competidores.
2. El sistema realizará análisis de sentimiento sobre las menciones y comentarios.
3. El sistema generará comparativas de engagement entre los tres restaurantes.
4. El sistema identificará tendencias en los comentarios de los usuarios.
5. El sistema generará reportes semanales y mensuales con los hallazgos.

## Requisitos No Funcionales

1. Rendimiento: El sistema procesará datos con una latencia máxima de 5 minutos.
2. Seguridad: Los datos extraídos se almacenarán de forma encriptada.
3. Disponibilidad: El sistema estará disponible 24/7 con un SLA del 99.5%.
4. Escalabilidad: La arquitectura permitirá añadir más restaurantes al análisis.
5. Usabilidad: La interfaz será intuitiva para usuarios sin conocimientos técnicos.

## Requisitos de Interfaz

1. Interfaz Web para visualización de dashboards
2. API RESTful para integración con otros sistemas
3. Exportación de informes en formatos PDF y Excel

# Enfoque de Gestión del Proyecto

## Metodología SCRUM

### Justificación de la Elección

SCRUM ha sido seleccionado como metodología para este proyecto debido a:  La naturaleza evolutiva de los requisitos del análisis de datos

 La necesidad de entregar valor incremental al cliente

 El requerimiento de adaptabilidad ante cambios en la API de X  La complejidad técnica que requiere revisiones frecuentes

### Roles y Responsabilidades

 **Product Owner**: Representa los intereses del restaurante cliente, prioriza requisitos

 **Scrum Master**: Facilita el proceso, elimina impedimentos, guía al equipo

 **Equipo de Desarrollo**: Implementa la solución (desarrolladores, analistas de datos, diseñadores UI)

### Eventos SCRUM

 **Sprint Planning**: Reunión para planificar el trabajo del sprint (duración: 2 horas)

 **Daily Scrum**: Reunión diaria de 15 minutos para sincronización del equipo

 **Sprint Review**: Demostración de incrementos al final del sprint (duración: 1 hora)

 **Sprint Retrospective**: Análisis del proceso para mejora continua (duración: 1 hora)

### Artefactos SCRUM

 **Product Backlog**: Lista priorizada de requisitos del sistema

 **Sprint Backlog**: Conjunto de elementos seleccionados para el sprint actual

 **Incremento**: Versión funcional del producto al final de cada sprint

### Planning Poker

Para la estimación efectiva de historias de usuario y tareas, implementaremos la técnica de **Planning Poker** como parte fundamental de nuestro proceso SCRUM:

 **Descripción**: Planning Poker es una técnica de estimación consensuada basada en el juego, donde los miembros del equipo utilizan cartas numeradas (generalmente con la secuencia de Fibonacci: 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21...) para estimar el esfuerzo requerido para completar cada elemento del backlog.

### Proceso de implementación:

* + - 1. El Product Owner presenta la historia de usuario al equipo
      2. El equipo discute requisitos y aclara dudas
      3. Cada miembro selecciona una carta que representa su estimación
      4. Las cartas se revelan simultáneamente
      5. Las estimaciones divergentes se discuten para entender diferentes perspectivas
      6. El proceso se repite hasta alcanzar consenso

### Beneficios específicos para este proyecto:

 Mejora la precisión de las estimaciones para componentes complejos de web scraping  Fomenta la participación de especialistas en datos y desarrolladores

 Identifica tempranamente riesgos técnicos en la extracción de datos de X  Reduce la variabilidad en la duración de los sprints

 Facilita la planificación de capacidad para entregables clave

 **Herramientas**: Utilizaremos la integración de Planning Poker en Jira con la extensión "Planning Poker for Jira" que permite realizar sesiones virtuales, ideal para equipos distribuidos.

## Implementación de Jira

### Justificación de la Elección

Jira ha sido seleccionado como herramienta para gestionar el proyecto por:  Integración nativa con la metodología SCRUM

 Capacidades avanzadas de seguimiento y reportes

 Posibilidad de integración con herramientas de desarrollo  Visibilidad del progreso para todos los interesados

### Configuración de Jira

 **Proyecto**: Configuración tipo SCRUM con tablero Kanban

 **Tipos de Issues**: Épicas, Historias de Usuario, Tareas, Bugs

 **Flujo de Trabajo**: Personalizado para las necesidades del proyecto (Por hacer, En Progreso, Revisión, Hecho)

 **Campos Personalizados**: Complejidad, Valor de Negocio, Prioridad

### Tableros y Reportes

 **Tablero SCRUM**: Visualización del sprint actual

 **Burndown Chart**: Seguimiento del progreso del sprint

 **Velocity Chart**: Medición de la capacidad del equipo

 **Dashboard Personalizado**: Visión general del proyecto para el cliente

### Integraciones

 GitHub/GitLab para control de versiones

 Confluence para documentación extendida  Slack para notificaciones y comunicación

# Plan de Implementación

## Estructura de Sprints

El proyecto se desarrollará en **8 sprints de 2 semanas** cada uno, para un total de 4 meses de desarrollo.

### Sesiones de Planning Poker

Antes de cada sprint, se realizará una sesión de Planning Poker para estimar las historias de usuario:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Actividad** | **Descripción** | **Duración** |
| Revisión previa | El equipo revisa las historias de usuario antes de la sesión | 1 día antes |
| Sesión principal | Estimación mediante Planning Poker de todas las historias del sprint | 2-3 horas |
| Refinamiento | Sesiones adicionales para historias complejas o técnicas | Según necesidad |
| C C | | |

Para este proyecto específico de análisis de datos de restaurantes en X, hemos definido los siguientes valores de referencia basados en experiencias previas con proyectos similares de web scraping:

|  |  |
| --- | --- |
| **Valor Interpretación para el proyecto** | |
| 1 | Tareas muy simples (ej. ajuste de parámetros en consultas existentes) |
| 2 | Tareas sencillas (ej. crear un nuevo endpoint de API) |
| 3 | Complejidad moderada (ej. implementar filtros de datos básicos) |
| 5 | Complejo (ej. implementar un nuevo algoritmo de análisis de sentimiento) |
| 8 | Muy complejo (ej. desarrollar sistema completo de extracción para un nuevo tipo de contenido) |
| 13 | Extremadamente complejo (ej. integración con sistemas externos complejos) |
| ? | Necesita más investigación antes de estimar |
| C C | |

### Sprint 1-2: Configuración y Extracción

 Configuración del entorno de desarrollo

 Implementación del módulo de extracción de datos de X  Almacenamiento de datos en bruto

### Sprint 3-4: Procesamiento y Análisis

 Desarrollo del módulo de análisis de sentimiento  Implementación de comparativas de engagement  Identificación automatizada de tendencias

### Sprint 5-6: Visualización y Reportes

 Desarrollo de dashboard interactivo

 Implementación de generación de reportes  Desarrollo de alertas automáticas

### Sprint 7-8: Integración y Refinamiento

 Integración de todos los componentes

 Optimización de rendimiento

 Pruebas de usuario y refinamiento

## Gestión de Riesgos

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Riesgo** | **Probabilidad** | **Impacto** | **Mitigación** |
| Cambios en la API de X | Alta | Alto | Monitoreo constante, diseño modular |
| Limitaciones de tasa de consultas | Media | Medio | Implementación de colas y cachés |
| Cambio en requisitos del cliente | Media | Medio | Iteraciones cortas, feedback frecuente |
| Precisión del análisis de sentimiento | Alta | Alto | Entrenamiento continuo del modelo |
| C C | | | |

* 1. **Entregables Principales**

1. **Semana 4**: MVP con extracción básica de datos
2. **Semana 8**: Módulo de análisis de sentimiento funcionando
3. **Semana 12**: Dashboard interactivo con visualizaciones
4. **Semana 16**: Sistema completo con todas las funcionalidades

# Métricas y KPIs

## Métricas de Desarrollo

 Velocidad del equipo por sprint  Deuda técnica acumulada

 Cobertura de pruebas

 Frecuencia de despliegue

 Precisión de las estimaciones mediante Planning Poker  Varianza entre estimación y tiempo real

 Evolución de la precisión a lo largo del proyecto

 Identificación de patrones en sub o sobre estimaciones

## Métricas de Producto

 Precisión del análisis de sentimiento  Tiempo de procesamiento de datos  Disponibilidad del sistema

 Satisfacción del usuario (NPS)

# Conclusiones

La implementación de este sistema de análisis de información basado en web scraping utilizando la metodología SCRUM y gestionado a través de Jira proporcionará al cliente una solución robusta, adaptable y de alto valor agregado para la toma de decisiones estratégicas basadas en datos.

La combinación de técnicas avanzadas de extracción y análisis de datos con un enfoque ágil de gestión garantizará la entrega de un producto de alta calidad que responde a las necesidades específicas del restaurante cliente, permitiéndole obtener ventajas competitivas significativas a través del análisis de la presencia digital de sus competidores en la plataforma X.

**Documento preparado por:** [Nombre de la Empresa]

**Contacto:** [Información de contacto]