

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**

**FACULTAD DE INGENIERIA**

**Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas**

**Proyecto *Deadline Collision Predictor***

Curso: ***Calidad y Pruebas de software***

Docente: *Patrick Cuadros Quiroga*

Integrantes:

**Vargas Gutierrez, Angel Jose (2020066922)**

**Angel Alessandro Chino Rivera (2021069830)**

**Juan Brendon Luna Juarez (2020068762)**

**Tacna – Perú**

***2025***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| CONTROL DE VERSIONES | | | | | |
| Versión | Hecha por | Revisada por | Aprobada por | Fecha | Motivo |
| 1.0 | MPV | ELV | ARV | 10/10/2020 | Versión Original |

Sistema *Deadline Collision Predictor*

Documento de Visión

Versión *{1.0}*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| CONTROL DE VERSIONES | | | | | |
| Versión | Hecha por | Revisada por | Aprobada por | Fecha | Motivo |
| 1.0 | MPV | ELV | ARV | 10/10/2020 | Versión Original |

**INDICE GENERAL**

1. Introducción 1

1.1 Propósito 1

1.2 Alcance 1

1.3 Definiciones, Siglas y Abreviaturas 1

1.4 Referencias 1

1.5 Visión General 1

2. Posicionamiento 1

2.1 Oportunidad de negocio 1

2.2 Definición del problema 2

3. Descripción de los interesados y usuarios 3

3.1 Resumen de los interesados 3

3.2 Resumen de los usuarios 3

3.3 Entorno de usuario 4

3.4 Perfiles de los interesados 4

3.5 Perfiles de los Usuarios 4

3.6 Necesidades de los interesados y usuarios 6

4. Vista General del Producto 7

4.1 Perspectiva del producto 7

4.2 Resumen de capacidades 8

4.3 Suposiciones y dependencias 8

4.4 Costos y precios 9

4.5 Licenciamiento e instalación 9

5. Características del producto 9

6. Restricciones 10

7. Rangos de calidad 10

8. Precedencia y Prioridad 10

9. Otros requerimientos del producto 10

[b) Estandares legales](#_Toc394513800) 32

[c) Estandares de comunicación](#_Toc394513800) 37

[d) Estandaraes de cumplimiento de la plataforma](#_Toc394513800) 42

[e) Estandaraes de calidad y seguridad](#_Toc394513800) 42

[CONCLUSIONES](#_Toc394513803) 46

[RECOMENDACIONES](#_Toc394513804) 46

[BIBLIOGRAFIA](#_Toc394513805) 46

[WEBGRAFIA](#_Toc394513806) 46

## 1. Introducción

### 1.1 Propósito

Este documento describe de manera detallada el sistema **Deadline Collision Predictor**, una plataforma web orientada a estudiantes universitarios que facilita la gestión y organización de fechas límite, evitando colisiones entre eventos académicos. Su propósito es proporcionar una herramienta útil, inteligente y accesible que contribuya a una planificación eficiente.

### 1.2 Alcance

El sistema permite registrar tareas mediante lenguaje natural, visualizar eventos en un calendario interactivo, detectar colisiones de fechas automáticamente, consultar estadísticas y subir horarios en diversos formatos. Está diseñado para entornos web y dirigido a estudiantes que deseen mejorar su rendimiento y organización académica.

### 1.3 Definiciones, Siglas y Abreviaturas

* **IA**: Inteligencia Artificial
* **NLP**: Natural Language Processing (Procesamiento de Lenguaje Natural)
* **SPA**: Single Page Application
* **UI**: User Interface (Interfaz de Usuario)
* **UX**: User Experience (Experiencia de Usuario)

### 1.4 Referencias

* Documentación oficial de React, Node.js y PostgreSQL
* Artículos académicos sobre IA aplicada en educación
* Guías de buenas prácticas en experiencia de usuario (UX)

### 1.5 Visión General

El sistema se desarrolla bajo una arquitectura modular basada en tecnologías modernas y de código abierto. Se prioriza la escalabilidad, la simplicidad de uso y la posibilidad de integración futura con plataformas académicas existentes.

## 2. Posicionamiento

### 2.1 Oportunidad de negocio

En el ámbito universitario, los estudiantes suelen enfrentar múltiples responsabilidades y fechas límite. Deadline Collision Predictor representa una solución tecnológica innovadora que mejora la organización personal, optimiza el tiempo y reduce el estrés académico.

### 2.2 Definición del problema

El problema principal radica en la superposición de tareas, exámenes y entregas en fechas similares, lo que genera confusión, pérdida de rendimiento y ansiedad. El sistema busca mitigar esta problemática mediante alertas tempranas de colisión y organización visual efectiva.

## 3. Descripción de los Interesados y Usuarios

### 3.1 Resumen de los interesados

Los interesados principales son:

* Estudiantes universitarios
* Docentes (potenciales usuarios futuros)
* Instituciones educativas

### 3.2 Resumen de los usuarios

Actualmente, los usuarios son estudiantes que desean tener control sobre sus eventos académicos. En el futuro podrían incluirse docentes y administrativos.

### 3.3 Entorno de usuario

El entorno es un navegador web moderno, en dispositivos con acceso a internet. No se requiere instalación local.

### 3.4 Perfiles de los interesados

* **Equipo desarrollador**: interesados en el crecimiento académico y técnico.
* **Estudiantes usuarios**: interesados en un producto útil y práctico para mejorar su organización.

### 3.5 Perfiles de los usuarios

* Jóvenes entre 17 y 28 años, familiarizados con tecnología.
* Usuarios con cargas académicas medias o altas.
* Nivel técnico básico-medio.

### 3.6 Necesidades de los interesados y usuarios

* Evitar colisiones de fechas académicas
* Acceso rápido y visual a los eventos
* Registro simplificado de tareas
* Accesibilidad multiplataforma

## 4. Vista General del Producto

### 4.1 Perspectiva del producto

El sistema se presenta como una SPA (Single Page Application) conectada a una API desarrollada en Node.js, con base de datos PostgreSQL y motor NLP.

### 4.2 Resumen de capacidades

* Registro de eventos por formulario o lenguaje natural
* Visualización en calendario
* Detección automática de colisiones
* Estadísticas personalizadas
* Subida de horarios en imagen o PDF

### 4.3 Suposiciones y dependencias

* El usuario tiene conexión a internet y un navegador moderno.
* El servidor está en línea y disponible.
* Se integran herramientas de procesamiento de lenguaje natural (spaCy/Dialogflow).

### 4.4 Costos y precios

El sistema es gratuito por ser académico. El único costo estimado fue de S/ 75.00 para insumos menores.

### 4.5 Licenciamiento e instalación

Actualmente, se distribuye sin licencia comercial. No requiere instalación, solo acceso a la web.

## 5. Características del Producto

* Interfaz intuitiva
* Registro de eventos por voz o texto
* Detección de colisiones entre fechas
* Subida de horarios en imagen o PDF
* Calendario dinámico
* Sistema de estadísticas
* Inicio de sesión y registro de usuarios
* Panel de control con tareas próximas y vencidas

## 6. Restricciones

* Funciona únicamente con conexión a internet
* Solo compatible con navegadores modernos
* No contempla integración directa con plataformas educativas oficiales por el momento

## 7. Rangos de Calidad

* Facilidad de uso: Alta (diseño centrado en UX)
* Mantenibilidad: Alta (código modular)
* Portabilidad: Alta (funciona en cualquier navegador)
* Disponibilidad: Limitada al entorno académico actual
* Escalabilidad: Media, con posibilidad de integración futura

## 8. Precedencia y Prioridad

* El registro de eventos y la detección de colisiones son funcionalidades de máxima prioridad.
* Funcionalidades como estadísticas, subida de horarios o integración futura son de prioridad media-alta.

## 9. Otros Requerimientos del Producto

### b) Estándares legales

El sistema no recolecta datos personales sensibles. Se respetan principios de privacidad, confidencialidad y no se almacena información externa.

### c) Estándares de comunicación

Uso de HTTPS para proteger la transmisión de datos entre cliente y servidor. Se sigue el modelo RESTful en la API.

### d) Estándares de cumplimiento de la plataforma

Compatibilidad con navegadores actuales (Chrome, Firefox, Edge). Adaptación a pantallas pequeñas mediante diseño responsive.

### e) Estándares de calidad y seguridad

* Validación de entradas del usuario
* Control de sesiones
* Manejo de errores y logs
* Diseño basado en pruebas (testing básico funcional)

## Conclusiones

Deadline Collision Predictor cumple con su propósito como herramienta académica útil, sencilla y moderna. A través del uso de tecnologías actuales y métodos accesibles, permite a los estudiantes mejorar su gestión del tiempo y evitar conflictos entre tareas, beneficiando su rendimiento y reduciendo el estrés.

## Recomendaciones

* Expandir el sistema a más perfiles de usuario (docentes, tutores).
* Añadir funciones de notificación por correo o SMS.
* Explorar la creación de una app móvil nativa.
* Continuar el desarrollo bajo una metodología ágil con ciclos cortos de mejora.
* Buscar alianzas con instituciones educativas para pruebas piloto.