

# Índice de Contenidos

[**Índice de Contenidos 1**](#_heading=h.gjdgxs)

[**Información del proyecto 2**](#_heading=h.30j0zll)

[Datos 2](#_heading=h.1fob9te)

[Patrocinadores 2](#_heading=h.3znysh7)

[Gerente de Proyecto 2](#_heading=h.2et92p0)

[Niveles de autoridad 2](#_heading=h.tyjcwt)

[Lista de Interesados (stakeholders) 2](#_heading=h.1t3h5sf)

[Cronograma de hitos principales 2](#_heading=h.2s8eyo1)

[Presupuesto estimado 3](#_heading=h.3rdcrjn)

[**Descripción del proyecto 3**](#_heading=h.26in1rg)

[Objetivos del Negocio 3](#_heading=h.lnxbz9)

[Justificación del proyecto – Contexto 3](#_heading=h.35nkun2)

[Problema-Necesidad 3](#_heading=h.1ksv4uv)

[**Descripción del producto 3**](#_heading=h.44sinio)

[Solución Propuesta 3](#_heading=h.2jxsxqh)

[Objetivos del proyecto 3](#_heading=h.z337ya)

[Objetivos de desarrollo 4](#_heading=h.1y810tw)

[Entregables 4](#_heading=h.4i7ojhp)

[**Descripción del sistema 4**](#_heading=h.2xcytpi)

[Requerimientos de alto nivel 4](#_heading=h.1ci93xb)

[Premisas y restricciones 5](#_heading=h.3whwml4)

[Riesgos iniciales de alto nivel 5](#_heading=h.2bn6wsx)

[Especificaciones técnicas de las herramientas de desarrollo 5](#_heading=h.qsh70q)

[Tipo de Hardware 5](#_heading=h.3as4poj)

[Tipo de interfaz de Software 5](#_heading=h.1pxezwc)

[Tipo de interfaz de Usuario 5](#_heading=h.49x2ik5)

[**Requisitos de aprobación del proyecto 5**](#_heading=h.2p2csry)

[**Aprobaciones y control de cambios 5**](#_heading=h.147n2zr)

# Información del proyecto

## Datos

| Logo del Cliente | Empresa / Organización | Be Digital |
| --- | --- | --- |
| Nombre del Proyecto | Spintech |
| Fecha de inicio/fin | 09-09-2024 |
| Cliente | Instituto Duoc uc |
| Patrocinador principal | Nicolas Garrido - Gerente general |
| Jefe de Proyecto | Bárbara Barraza |

## Patrocinadores

| **Nombre** | **Cargo** | **Departamento / División** |
| --- | --- | --- |
| Nicolas Garrido | Gerente | Gerencia general |
| Matías Novak | Jefe | Recursos Humanos |
| David Caicea | Subgerente | Subgerente general |

## Gerente de Proyecto

| **Nombre** | **Cargo** | **Departamento / División** |
| --- | --- | --- |
| Bárbara Barraza | Gerente de Proyecto | Informática |

## Niveles de autoridad

| **Área de autoridad** | **Descripción del nivel de autoridad** |
| --- | --- |
| Decisiones de Personal: | Completa responsabilidad para asignar tareas y gestionar el equipo del proyecto. |
| Gestión de Presupuesto: | Aprobación de gastos menores en el presupuesto. |
| Decisiones Técnicas: | Autoridad para tomar decisiones técnicas claves sobre el desarrollo del software y accesibilidad. |
| Resolución de Conflictos: | Gestión de conflictos dentro del equipo y con stakeholders. |
|  |  |

## 

## Lista de Interesados (stakeholders)

| **Nombre** | **Tipo** | **Cargo** | **Departamento / División** |
| --- | --- | --- | --- |
| Instituto Duoc uc | Patrocinador | - | - |
| Nicolas Garrido | Cliente | Gerente | Gerente general |
| Rodrigo Miralles | Usuario Final | Técnico de selección de personal | RR.HH |
|  |  |  |  |

## 

## Cronograma de hitos principales

| **Hito** | **Fecha tope** |
| --- | --- |
| Finalización del análisis de requisitos |  |
| Completar el diseño de la plataforma |  |
| Implementación de los módulos |  |
| Pruebas de la plataforma |  |
| Documentación final |  |

## 

## Presupuesto estimado

| * **Recursos Humanos:** No se requiere contratación adicional ya que el proyecto será realizado por un equipo de desarrolladores internos. * **Licencias de Software:** Se utilizarán herramientas de código abierto y licencias académicas para reducir costos, evitando la necesidad de adquirir software propietario. * **Infraestructura:** El servidor para alojar la plataforma será proporcionado por la institución. * **Pruebas con Usuarios:** Se destinará un pequeño presupuesto para compensar a los usuarios que participen en las pruebas de accesibilidad. * **Costos Totales:** Se estima un presupuesto general bajo, basado principalmente en infraestructura ya existente y software gratuito. |
| --- |

# Descripción del proyecto

## Objetivos del Negocio

| **Objetivos del Negocio:**  Desarrollar una plataforma educativa en línea que permita a personas con discapacidades acceder a contenido educativo personalizado, mejorando la inclusión y equidad en la educación digital. La plataforma ofrecerá herramientas de accesibilidad como lectores de pantalla, subtítulos automáticos y una navegación simplificada, asegurando que los usuarios con discapacidades tengan igualdad de oportunidades en el entorno educativo.  **Propósito del Proyecto:**  Este proyecto tiene como propósito abordar las barreras tecnológicas que impiden el acceso de personas con discapacidades a plataformas de aprendizaje en línea. Al ofrecer una plataforma accesible, se garantizará que los usuarios con discapacidades puedan interactuar con el contenido educativo de manera equitativa, eliminando las limitaciones actuales de las plataformas convencionales. |
| --- |

## Justificación del proyecto – Contexto

| En la actualidad, muchas plataformas de aprendizaje en línea no están diseñadas para ser accesibles a personas con discapacidades, lo que genera exclusión y desigualdad en el acceso a la educación. Este proyecto es una respuesta a esa problemática, proporcionando una solución tecnológica inclusiva que permite la participación plena de las personas con discapacidades en el entorno educativo digital. |
| --- |

## Problema-Necesidad

| Las personas con discapacidades enfrentan dificultades para acceder a plataformas de aprendizaje en línea debido a la falta de herramientas de accesibilidad adecuadas. Esto limita su capacidad para participar en actividades educativas y formativas, afectando su desarrollo personal y profesional. |
| --- |

# Descripción del producto

## Solución Propuesta

| **Desarrollar una plataforma educativa accesible que incluya funcionalidades personalizables como:**   * **Lectores de Pantalla:** Permitir a los usuarios con discapacidades visuales acceder al contenido educativo de manera efectiva. * **Subtítulos Automáticos y Transcripciones:** Para usuarios con discapacidades auditivas. * **Navegación Simplificada**: Para personas con discapacidades cognitivas y motoras, facilitando la interacción con la plataforma. * **Contenido Personalizable:** Los usuarios podrán ajustar el contenido educativo según sus necesidades individuales. |
| --- |

## Objetivos del proyecto

| **Objetivo** | **Indicador de éxito** |
| --- | --- |
| **Alcance** | |
| Desarrollar una plataforma accesible y fácil de usar que permite la personalización del aprendizaje para personas con diversas discapacidades (visuales, auditivas, cognitivas, motoras), facilitando el acceso a contenidos educativos adaptados. | * Mayor accesibilidad y usabilidad para usuarios con discapacidades. * Cumplimiento de los plazos y estándares de accesibilidad establecidos. * Base de datos sólida y funcional que soporte el uso escalable de la plataforma. |

# 

| **Objetivo** | **Indicador de éxito** |
| --- | --- |
| **Calidad** | |
| Implementar un sistema educativo inclusivo que cumpla con los estándares internacionales de accesibilidad (WCAG 2.1, ISO 9001:2015, ISO 9126) para proporcionar una experiencia educativa personalizada y accesible. | * Aumento en la participación de personas con discapacidades en actividades educativas. * Cumplimiento de los plazos y normativas de accesibilidad. * Base de datos estructurada y confiable para el almacenamiento de información de los usuarios. |
|  |  |

| **Objetivo** | **Indicador de éxito** |
| --- | --- |
| **Cronograma** | |
| Iteración 1 (Semanas 1 a 4): | Finalización de la fase de análisis de requisitos y diseño de la plataforma. |
| Iteración 2 (Semanas 5 a 8): | Implementación y desarrollo de los módulos de la plataforma, manteniendo revisiones semanales del avance. |
| Iteración 3 (Semana 10 a 13): | Pruebas de la plataforma con usuarios y ajustes basados en los resultados. |
| Iteración 4 (Semana 14 a 18): | Finalización de la documentación y entrega del proyecto. |
| **Tiempos de Desarrollo** |  |
| Completar el proyecto dentro del tiempo asignado de 18 semanas, asegurando que cada iteración avance de acuerdo con lo planificado. | Los tiempos deben ser respetados y no exceder más del 5% del tiempo estimado. Se realizarán revisiones en la semana 9 para asegurar el cumplimiento del cronograma. |

| **Objetivo** | **Indicador de éxito** | |
| --- | --- | --- |
| **Costos** | | |
| Mantener los costos del proyecto lo más bajo posible, aprovechando recursos gratuitos y ya disponibles, evitando gastos innecesarios. | | Los costos asociados al desarrollo serán mínimos, ya que se utilizarán software de desarrollo, herramientas de prueba y plataformas de documentación gratuitas o accesibles. No se prevé la necesidad de adquirir licencias costosas o equipos especializados. |

## Objetivos de desarrollo

## Entregables

| 1. **Plataforma Operativa y Funcional:**    * Una plataforma educativa accesible para personas con discapacidades, que permite la personalización de contenido. 2. **Módulos de Accesibilidad:**    * Lectores de pantalla, subtítulos automáticos, y opciones de personalización del contenido educativo. 3. **Reportes de Pruebas de Accesibilidad:**    * Reportes de pruebas realizadas con usuarios finales para asegurar la funcionalidad y accesibilidad del sistema. 4. **Documentación Técnica y Manuales de Usuario:**    * Guías detalladas para los usuarios y administradores, incluyendo instrucciones de uso de las funcionalidades de accesibilidad. |
| --- |

# Descripción del sistema

## Requerimientos de alto nivel

| 1. **Compatibilidad con Estándares de Accesibilidad:**    * La plataforma debe cumplir con los estándares internacionales de accesibilidad digital (WCAG 2.1). 2. **Funcionalidad Personalizable:**    * El contenido educativo debe ser ajustable a las necesidades individuales de los usuarios, permitiendo una experiencia educativa inclusiva. |
| --- |

## Premisas y restricciones

| * **Premisas:**   + Colaboración continua con expertos en accesibilidad durante todas las fases del proyecto.   + Acceso a usuarios finales con discapacidades para la realización de pruebas de accesibilidad. * **Restricciones:**   + El proyecto debe completarse dentro del semestre académico estipulado.   + Limitación en el presupuesto destinado para pruebas con usuarios finales. |
| --- |

## Riesgos iniciales de alto nivel

| * **Riesgo 1:** Dificultad para integrar herramientas de accesibilidad en la plataforma.   + **Mitigación:** Planificar la integración en fases tempranas y realizar pruebas continuas con expertos en accesibilidad. * **Riesgo 2:** Retrasos en el cronograma debido a problemas técnicos no previstos.   + **Mitigación:** Monitorear continuamente el progreso mediante herramientas de gestión de proyectos y ajustar los plazos cuando sea necesario. |
| --- |

## 

## Especificaciones técnicas de las herramientas de desarrollo

| Para garantizar el desarrollo y la implementación exitosa de la plataforma de aprendizaje personalizada, se utilizarán las siguientes herramientas técnicas:  **Herramientas de Desarrollo de Software:**   * **Lenguajes de Programación:** HTML, CSS, PHP, JavaScript para el desarrollo del frontend y backend. * **Frameworks:** Django para el backend (Python) y Bootstrap para asegurar la accesibilidad del diseño de interfaces. * **Base de Datos:** XAMPP para el almacenamiento de los datos de los usuarios, asegurando escalabilidad y fiabilidad. * **Gestión de versiones:** GitHub o GitLab para el control de versiones y colaboración entre los desarrolladores. * **Entorno de Desarrollo Integrado (IDE):** Visual Studio Code, PyCharm o cualquier IDE que permita la integración con las herramientas anteriores. * H**erramientas de pruebas:** Selenium y Lighthouse para pruebas de accesibilidad y rendimiento. |
| --- |

## Tipo de Interfaz de Hardware

| El proyecto utilizará el siguiente tipo de hardware para desarrollo, pruebas y despliegue:   * **Servidores:**   + Se utilizarán servidores locales o en la nube para alojar la plataforma, con capacidad suficiente para manejar bases de datos, el sistema de backend y las pruebas de accesibilidad con usuarios reales. * **Especificaciones mínimas:**   + **CPU:** Procesadores de 4 núcleos.   + **Memoria RAM:** 8 GB.   + **Almacenamiento:** 500 GB de espacio en disco.   + **Sistema Operativo:** Linux o Windows. * **Dispositivos de Prueba:**   + Se realizarán pruebas en dispositivos con características específicas para garantizar la accesibilidad:     - **Desktops y Laptops:** Equipos con diferentes configuraciones de pantalla y accesibilidad, asegurando compatibilidad con lectores de pantalla y navegadores de fácil acceso. |
| --- |

## Tipo de Interfaz de Software

| El proyecto incluirá el desarrollo de interfaces de software intuitivas, accesibles y fáciles de navegar, con especial enfoque en herramientas de accesibilidad para personas con discapacidades:   * **Sistema Operativo Compatible:**   + La plataforma será compatible con los principales sistemas operativos (Windows, macOS, Linux). * **Integración de Módulos de Accesibilidad:**   + **Lectores de pantalla:** Se integrarán lectores de pantalla como NVDA (NonVisual Desktop Access) y JAWS para pruebas de accesibilidad.   + **Subtítulos Automáticos:** Herramientas que generan subtítulos en tiempo real a partir de contenido audiovisual (integración de servicios de reconocimiento de voz como Google Speech-to-Text o IBM Watson).   + **Control de Contraste y Tamaño de Fuente:** Implementación de controles en la interfaz de usuario para ajustar el contraste y tamaño de texto, asegurando la visibilidad adecuada para personas con discapacidades visuales. |
| --- |

## Tipo de Interfaz de Usuario

| El diseño de la interfaz de usuario (UI) será centrado en la accesibilidad y facilidad de uso, con enfoque en las necesidades de personas con diferentes tipos de discapacidades:   * **Diseño Responsivo:**   + El diseño será completamente adaptativo (responsive), lo que garantizará que la plataforma se vea y funcione correctamente en dispositivos móviles, tablets, y pantallas de escritorio de diferentes tamaños. * **Interfaz Intuitiva y Simple:**   + **Navegación Simplificada:** La interfaz será clara y fácil de navegar, con menús y botones grandes, simples de entender y utilizar.   + **Contraste Alto:** Implementación de temas de alto contraste para facilitar la visibilidad de personas con baja visión.   + **Tamaño de Fuente Ajustable:** Los usuarios podrán ajustar el tamaño de la fuente según sus necesidades visuales.   + **Opciones de Personalización:** Los usuarios podrán elegir entre diferentes configuraciones visuales y de interacción que se ajusten a sus capacidades.   **Ejemplo:** activar/desactivar subtítulos, elegir el idioma de los subtítulos, cambiar los colores del fondo o del texto.   * **Compatibilidad con Herramientas de Accesibilidad:**   + **Soporte para Lectores de Pantalla:** La interfaz será compatible con los principales lectores de pantalla, y las etiquetas de HTML estarán adecuadamente estructuradas para facilitar la lectura. * **Facilidad de Uso para Educadores:**   + Se diseñarán dashboards y herramientas que permitirán a los docentes ajustar y monitorizar el contenido que ven sus estudiantes con discapacidades, pudiendo proporcionar una experiencia educativa completamente personalizada. |
| --- |

# Requisitos de aprobación del proyecto

| El proyecto Plataforma de Aprendizaje Personalizado para Personas con Discapacidades deberá cumplir con los siguientes requisitos para ser considerado aprobado y exitoso:   1. **Cumplimiento de Normativas de Accesibilidad:**    * El proyecto debe cumplir con las Directrices de Accesibilidad para el Contenido Web (WCAG) 2.1 a nivel AA como mínimo, asegurando que la plataforma sea completamente accesible para personas con discapacidades visuales, auditivas, motoras y cognitivas.    * Se realizarán auditorías de accesibilidad utilizando herramientas como Lighthouse y WAVE, que certifiquen que la plataforma cumple con los estándares globales de accesibilidad. 2. **Funcionalidad Completa de los Módulos de Accesibilidad:**    * Todos los módulos de accesibilidad, como los lectores de pantalla, los subtítulos automáticos, las opciones de personalización visual (contraste, tamaño de fuente), y la navegación por teclado deben estar implementados y funcionando correctamente.    * Se realizarán pruebas exhaustivas con usuarios finales que tengan discapacidades, y el sistema deberá obtener una tasa de aprobación de usabilidad de al menos un 80%. 3. **Pruebas de Usuarios Finales y Validación de Experiencia:**    * El proyecto deberá pasar pruebas con un grupo representativo de usuarios con diferentes tipos de discapacidades. Estas pruebas deben verificar que los usuarios puedan:      1. Navegar y utilizar la plataforma sin asistencia.      2. Acceder al contenido educativo de manera efectiva y personalizada.      3. Ajustar las configuraciones de accesibilidad de acuerdo a sus necesidades individuales.      4. Un mínimo del 90% de los usuarios debe reportar una experiencia positiva y sin barreras significativas. 4. **Documentación Completa:**    * La plataforma debe estar acompañada por una documentación técnica completa, incluyendo:      1. Manual de usuario para educadores y estudiantes.      2. Guía de administración del sistema.      3. Instrucciones detalladas para la implementación de nuevas características y el mantenimiento continuo de la plataforma.      4. Además, debe contar con un plan de soporte post-lanzamiento para resolver posibles problemas de usabilidad o accesibilidad que surjan una vez que la plataforma esté en funcionamiento. 5. **Despliegue y Funcionamiento en el Entorno de Producción:**    * El sistema debe ser desplegado en un entorno de producción funcional y accesible desde cualquier dispositivo, con alta capacidad de respuesta en entornos de escritorio y tabletas.    * La plataforma debe mostrar estabilidad, ser escalable y manejar la concurrencia de múltiples usuarios simultáneamente sin afectar su rendimiento.    * El sistema debe ser seguro y cumplir con los estándares de seguridad de datos (por ejemplo, GDPR si aplica), especialmente para proteger la privacidad de los datos de los usuarios con discapacidades. 6. **Capacitación del Usuario y Soporte Técnico:**    * Se debe ofrecer una sesión de capacitación formal a los educadores y administradores de la plataforma, asegurando que entiendan cómo utilizar todas las funcionalidades de la plataforma y cómo personalizar el contenido para los estudiantes.    * Se debe proporcionar una vía de soporte técnico post-implementación, que puede incluir una plataforma de asistencia o la disponibilidad de un equipo de soporte que responda a problemas dentro de un plazo de 24 a 48 horas. 7. **Cumplimiento del Cronograma y Presupuesto:**    * El proyecto debe completarse dentro del plazo de 17 semanas asignado, con hitos claves cumplidos en las fechas estipuladas.    * El desarrollo y la implementación del sistema deben respetar el presupuesto proyectado, utilizando recursos de código abierto y manteniendo los costos dentro de los límites planificados. |
| --- |

# Aprobaciones y control de cambios

| **Versión** | **Nombre** | **Rol** | **Fecha** | **Firma** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.0 | Bárbara Barraza | Creación |  | **X** |
|  |  |  |  |  |