

Dirección y Gestión de Proyectos

Propuesta técnica

Ingeniería de Software

Curso 2023-2024

4º Ingeniería Informática



Accessibility Coders



**UNIVERSIDAD
DE GRANADA**

Integrantes del equipo:

José Luis Rico Ramos

David Martínez Díaz

Miguel Tirado Guzmán

Inmaculada Gálvez López

Gádor Romero Prieto

Johannes Fabian Hahn

Índice

PROPUESTA TÉCNICA - APLICACIÓN ALUMNOS PTVAL COLEGIO SAN RAFAEL	3
Resumen	3
Duración	3
Tipo de caso de negocio	3
Objetivos	3
Antecedentes del equipo de trabajo	4
Justificación	6
Descripción y esquema de la solución	6
Descripción de las partes del sistema y tecnologías utilizadas por cada una:	6
Cauces de seguimiento	6
Valor añadido	7
Beneficios y beneficiarios	7

PROPUESTA TÉCNICA - APLICACIÓN ALUMNOS PTVL COLEGIO SAN RAFAEL

Resumen

En este proyecto se pretende implementar una aplicación móvil para los alumnos, administradores y profesores del colegio San Rafael, concretamente para el Programa de Transición a la Vida Adulta y Laboral donde los administradores podrán gestionar aspectos relacionados con las tareas de los alumnos así como su información personal.

Por otro lado, los alumnos podrán disponer de una agenda donde ver sus tareas pendientes, marcar cuáles han realizado y consultar el cómo realizarlas, permitiendo una forma más autónoma de trabajo. A su vez, los profesores podrán realizar ciertas gestiones sobre los alumnos así como sobre el material disponible en la escuela.

Todo ello será llevado a cabo siguiendo una metodología SCRUM y centrándonos en la accesibilidad y en el diseño de las interfaces de usuario atendiendo a las diversas necesidades por parte de los alumnos.

Duración

La realización de este proyecto ocupa una duración de aproximadamente 3 meses, desde el 21/09/2023 hasta el 28/12/2023 con iteraciones cada 3 semanas donde se presentará un prototipo y habrá una reunión con los clientes.

La primera iteración está fechada para el día 08/11/2023, la segunda para el 29/11/2023 y la tercera para el 20/12/2023.

Posteriormente el día 24/01/2024 se hará la presentación final de la aplicación.

Tipo de caso de negocio

El tipo de caso de negocio es de demanda, ya que el Colegio San Rafael nos solicita la creación de esta aplicación. Esta demanda es debida a la necesidad del alumnado y profesorado de un método de organización y reparto de tareas de forma accesible. Como requisito legal, se solicita la protección de datos del alumnado del colegio.

Objetivos

El objetivo general de este proyecto es desarrollar una aplicación para el alumnado PTVL y profesorado del colegio San Rafael, que les ayude a organizar el desarrollo de las tareas de una forma accesible para los alumnos con diversidad funcional, cognitiva, motriz, etc. así como gestionar las tareas que los alumnos realizan de forma sencilla.

Objetivos específicos:

- Aprender la metodología SCRUM
- Aprender a trabajar por iteraciones.
- Aprender a organizar un proyecto de larga duración
- Profundizar en el aprendizaje de Flutter
- Profundizar en el aprendizaje de Git y Github
- Aprender a utilizar Jira
- Aprender a Diseñar un sistema de información
- Desarrollo de una aplicación multiplataforma
- Diseñar una Base de Datos
- Aprender sobre Accesibilidad en el desarrollo de aplicaciones
- Prueba del software
- Redacción de la documentación de un proyecto
- Organización de trabajo según roles

Antecedentes del equipo de trabajo

Características grupales.

Varios integrantes del equipo hemos cursado la asignatura de Desarrollo Software, por lo que tenemos cierta experiencia en trabajar en grupos amplios simulando entorno profesional con roles como: Coordinador, arquitecto de software, programador, equipo de pruebas... Además de un nivel básico de programación de aplicaciones en el entorno de Flutter.

Todos los integrantes hemos cursado la asignatura Fundamentos de Ingeniería del Software donde adquirimos conocimientos sobre la redacción de documentación de proyectos aunque en un paradigma más clásico que el que se pretende abordar en este proyecto.

Por el hecho de estudiar el grado en Informática, el grupo tiene conocimientos en plataformas como GitHub y cómo emplear un control de versiones como Git.

Características individuales:

- Johannes Fabian Hahn:
 - Conocimientos en desarrollo ágil con Jira
 - Experiencia en el frontend del desarrollo web
- Inmaculada Gálvez López:
 - Experiencia en desarrollo web, tanto en la parte de front como en el back.
 - Conocimientos básicos de GitHub.
- David Martinez Diaz:
 - Conocimientos avanzados en desarrollo de aplicaciones con Flutter.
 - Conocimientos básicos de Github.
- Jose Luis Rico Ramos:

- Utilización previa de la plataforma Jira en proyectos de empresa.
 - Experiencia en grupos de trabajo con metodologías ágiles (scrum/kanban).
 - Conocimientos en herramientas como GitHub, flutter, etc...
- Gádor Romero Prieto
 - Experiencia en el desarrollo de aplicaciones web full stack.
 - Conocimiento en gestión de base de datos.
- Miguel Tirado Guzmán
 - Experiencia profesional en el desarrollo de sistemas de información web.
 - Experiencia en el uso de herramientas como GitHub, Flutter, Git
 - Desarrollo de proyectos grupales en asignaturas como Fundamentos de Ingeniería del Software.

Justificación

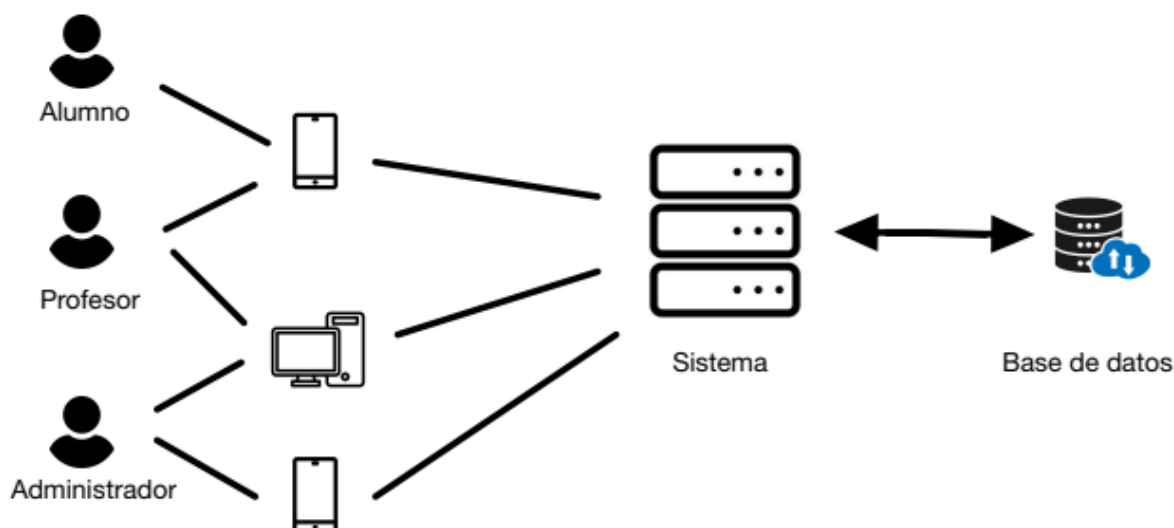
Nuestro objetivo consiste en proporcionar a los estudiantes y profesores del instituto una experiencia única, con la que puedan desarrollar las tareas que realizan a diario de una forma digital, automatizada y adaptada a sus necesidades.

Existen otras alternativas, como por ejemplo Google calendar, Trello, etc... que proporcionan utilidades parecidas de organización de tareas. Sin embargo, la mayoría de ellas no disponen de algunos de los requisitos más básicos, como la gestión de la información del alumnado por parte de los profesores, gestión de las tareas, accesibilidad dependiendo del tipo de diversidad...

Descripción y esquema de la solución

Descripción de las partes del sistema y tecnologías utilizadas por cada una:

- Sistema cliente. Será la parte con la que interactúa el usuario final (profesores, administradores, alumnos y padres), donde se desarrollará la mayor parte de la funcionalidad de la aplicación propuesta. Será implementada usando Flutter, aprovechando su generación simultánea tanto de la aplicación móvil como de una interfaz web.
- Servidor (Estaría dentro de la parte de Sistema en el esquema): Estará basada en un SO Linux en el servidor propiedad del colegio San Rafael, el cual proveerá de los siguientes servicios mediante el uso de contenedores Docker:
 - Servicio de mensajería y notificaciones serán implementadas usando la programación orientada a eventos que ofrece NodeJS.
 - Servidor Web implementado usando NodeJS.
 - Base de datos. La base de datos estará implementada en MySQL y se almacenará:
 - Historial de las tareas realizadas por el usuario.
 - Feedback de los estudiantes (a modo de imágenes binarias, o frases cortas descriptivas del trabajo realizado).
 - Datos de los usuarios (usuarios, contraseñas encriptadas, nombre, edad, curso, tipo de diversidad, etc...).
 - Chats entre alumnos y profesores o entre profesores



Cauces de seguimiento

Durante la realización de este proyecto se pretende que los clientes puedan seguir el proyecto de una forma continua y transparente. Por ello se han tomado las siguientes decisiones:

- Se crearán repositorios en Google Drive, donde estará disponible toda la documentación, y en GitHub, donde estará disponible todo el código de la aplicación. Estos repositorios serán compartidos con todos los integrantes del equipo así como con el profesorado y, en caso de ser necesario/deseado, con los clientes pertenecientes al colegio San Rafael.
- Cuando se realicen reuniones grupales se redactarán unas actas con las decisiones tomadas en dichas reuniones. Estas actas estarán también disponibles en Google Drive de forma que los clientes pueden ofrecer comentarios en caso de ser necesario
- Al finalizar cada una de las iteraciones se realizará una reunión con los clientes para evaluar el estado hasta ese momento del proyecto y el rumbo que debemos seguir.

Valor añadido

Como funcionalidad adicional a las solicitadas por el cliente, se implementarán:

- Un sistema de sustitución de determinadas palabras malsonantes o “palabrotas”. Para ello, cada vez que un alumno introduzca en algún chat una de estas palabras, el propio sistema sustituirá dicha palabra por asteriscos, de forma que se evita un comportamiento inadecuado entre alumnos o personal del centro, promoviendo un ambiente sano y cooperativo en la escuela.

Beneficios y beneficiarios

El beneficio principal es la disponibilidad por parte de los profesores de una herramienta de seguimiento de las tareas que realizan los alumnos del PTVAl del colegio San Rafael y del material existente en el almacén.

También son beneficiados los alumnos del PTVAl al disponer de una aplicación accesible en la que pueden revisar las tareas y observar cómo se realizan acomodándose al tipo de diversidad funcional o cognitiva que tengan.

Podemos considerar beneficiarios a los administrativos al disponer de un software que permite la gestión de dichas tareas de forma rápida e intuitiva

Además podemos considerar como beneficiarios a otros posibles colegios que requieran de una aplicación similar y a la sociedad en su conjunto al contribuir en el desarrollo de aplicaciones accesibles para la diversidad.

El equipo de trabajo también sería beneficiario al aprender diversas tecnologías y en materia de accesibilidad gracias a la realización de este proyecto.