



BINHEX

Calculadora de conversiones
y operaciones booleanas

Informe del proyecto

Autor:

Cristian Paccha

QA

Índice

1. Introducción
 - Resumen
 - Enfoque del proyecto
2. Objetivos SMART
3. Equipo de trabajo
 - Asignación de roles
4. Plan de comunicación
5. Metodología
 - RoadMap
 - Calendario
6. Resultados
7. Desafíos y lecciones aprendidas
 - Desafíos
 - Lecciones
8. Conclusión

1. Introducción

En la era digital actual, la conversión entre diferentes sistemas numéricos y la realización de operaciones booleanas son tareas comunes en el campo de la informática. Este proyecto tiene como objetivo desarrollar una calculadora de software en Java que pueda realizar estas tareas de manera eficiente y precisa.

El desarrollo de este software no sólo proporcionará una herramienta útil para los profesionales de la informática, sino que también ayudará a los estudiantes a entender mejor estos conceptos fundamentales de la informática.

Resumen

La calculadora tendrá dos componentes principales:

- **Calculadora de Conversiones:** Esta parte del software será capaz de convertir números entre diferentes sistemas numéricos. Específicamente, podrá convertir números decimales a binarios y viceversa, y números hexadecimales a binarios y viceversa. Además, la calculadora será capaz de manejar conversiones tanto en formato de 8 bits como en formato IEEE 754, lo que la hace útil para una amplia gama de aplicaciones.
- **Calculadora de Operaciones Booleanas:** Esta parte del software permitirá a los usuarios realizar operaciones booleanas, como AND, OR y NOT, simplificaciones y aplicar otras reglas. Esta funcionalidad es esencial para cualquier persona que trabaje con lógica digital o diseño de circuitos.

Enfoque del proyecto

El proyecto fue creado según las especificaciones del cliente, por lo que se podría definir un enfoque empresarial, sin embargo, es de código abierto, por lo que esta enfocado a su vez en desarrolladores, estudiantes y terceros.

2. Objetivos SMART

- **Específico (Specific)**
 - Proyecto: Desarrollo de una calculadora de conversiones y operaciones booleanas en Java.
 - Objetivo: Crear una aplicación de software que permita a los usuarios realizar conversiones entre diferentes sistemas numéricos y operaciones booleanas de manera eficiente y precisa.
- **Medible (Measurable)**

Indicadores Clave de Rendimiento (KPIs):

- Completar el desarrollo de la aplicación en un plazo de 4 semanas.

- Lograr una calificación de usuario sobresaliente en todos los aspectos del proyecto.
- Encontrar el mínimo de errores.
- **Alcanzable (Achievable)**

Plan de Acción:

- Definir los requisitos de la aplicación y diseñar mockups.
- Desarrollar la aplicación siguiendo un modelo de desarrollo ágil.
- Realizar pruebas de usabilidad y corregir cualquier problema identificado en el tiempo correcto.
- **Relevante (Relevant)**

Beneficios Esperados:

- Mejora de la productividad de los usuarios gracias a una gestión eficiente de las tareas.
- Satisfacción de lanzar un buen programa.
- Aprendizaje en el trabajo en equipo.
- **Limitado en el Tiempo (Time-bound)**

Cronograma:

- Definición de roles, planificación, revisión conversiones y metodología de trabajo: 14 Mayo – 21 Mayo 2024
- Desarrollo de la aplicación, diseño de FrontEnd y planificación de Boolena: 22 Mayo – 29 Mayo 2024.
- Implementación de conversiones, desarrollo de boolena, diseño FrontEnd de boolena y documentación de conversiones: 30 Mayo – 7 Junio 2024.
- Implementación de toda la aplicación, documentación completa, manuales y organización para presentación: 8 Junio – 11 Junio 2024.
- Presentación del programa: 12 Junio 2024.

3. Equipo de trabajo

El equipo estuvo conformado por 7 integrantes, de los cuales, cada uno cumplió con un rol en específico.

Asignación de roles

- **Líder del equipo:** Michael Enríquez
 - Encargado de la planificación y gestión del equipo.
 - Supervisa todo el proyecto y coordina al equipo para alcanzar los objetivos.
- **Coordinador (Programador en jefe):** Leandro Bravo
 - Ofrece ayuda de primera mano al equipo de desarrollo.

- Trabaja en estrecha colaboración con el líder para entender los requisitos que se necesiten.
- **QA:** Cristian Paccha
 - Se encarga de testear el programa, identificar errores e informar al equipo de desarrollo para que se corrijan lo antes posible para asegurar la calidad del programa.
 - Realiza la documentación del proyecto (informes, manuales, checklists).

Equipo de desarrollo:

BackEnd:

Trabajan en conjunto para desarrollar el código fuente de la aplicación.

- **Programador 1:** Mark Hernández
- **Programador 2:** Anthony Contreras

FrontEnd:

Trabajan en conjunto diseñando la interfaz gráfica de la aplicación y, a su vez, se encargan de la implementación del BackEnd con el FrontEnd.

- **Diseñador 1:** Yasid Jiménez
- **Diseñador 2:** Edison Quizhpe

4. Plan de comunicación

- **Reuniones de equipo:** Se realizarán reuniones de equipo cada día para discutir el progreso del proyecto, verificar errores y planificar otros apartados. En ocasiones no se hacía reunión de equipo, si no, solo reunión del equipo de desarrollo para concentrarse en el desarrollo de la aplicación.
- **Informes de progreso:** En cada reunión de equipo se discutía sobre los distintos progresos, a su vez, cada progreso era subido a la plataforma GitHub.

5. Metodología

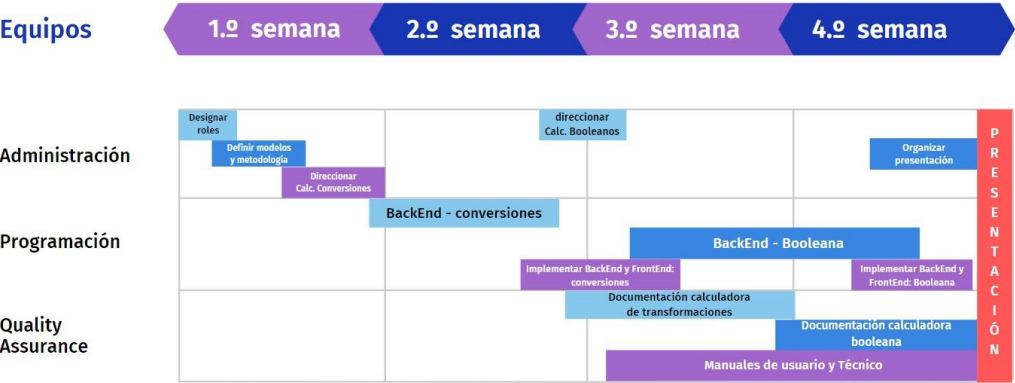
El proyecto fue desarrollado en distintas etapas estipuladas en un límite de tiempo. Cada etapa contó con su objetivo específico.

Para guiarnos de mejor manera, se creó un Roadmap que nos permitió saber si los objetivos estaban siendo cumplidos en el tiempo establecido.

Roadmap



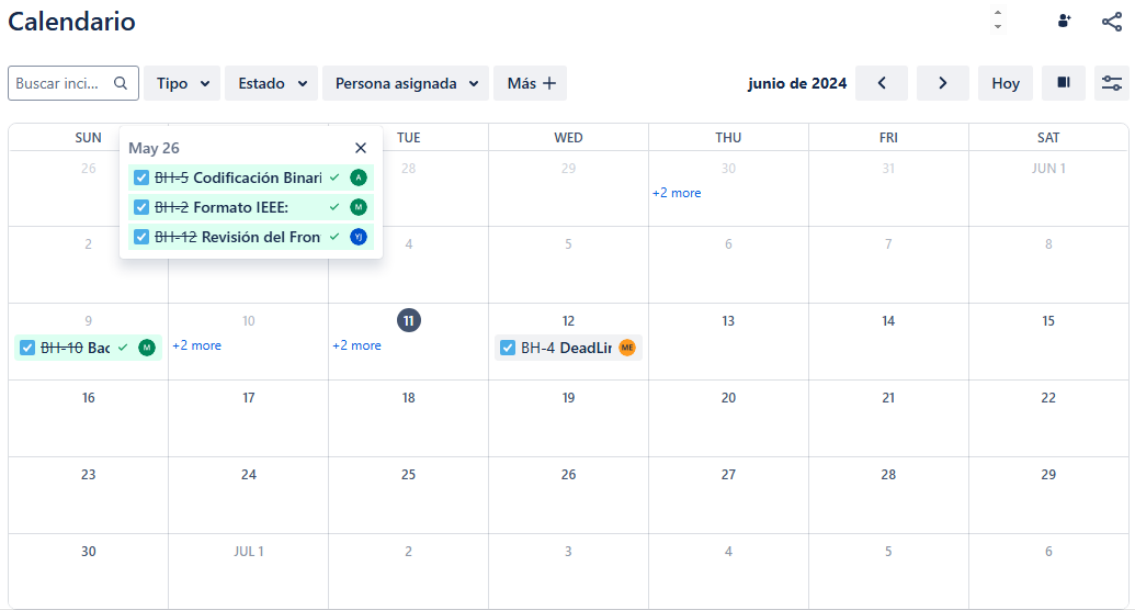
HOJA DE RUTA - BINHEX



Como se puede observar, cada miembro o equipo tenia una actividad en específico, organizando el trabajo por semanas hasta el día de la presentación.

Calendario

La plataforma Jira nos ofrecía múltiples facilidades organizacionales, una de ellas era la implementación de un calendario para planificar de mejor manera la presentación de avances y las reuniones de equipo.



6. Resultados

Basándonos en nuestra metodología, y durante todo el periodo de desarrollo se lograron los siguientes resultados:

- **Implementación:** Se logro implementar el programa propuesto, en las dos funcionalidades, proporcionando una aplicación fácil de usar y amigable con el usuario.
- **Cronograma:** Hubo dificultades relacionadas con el tiempo asignado a cada actividad, sin embargo, el equipo logro salir adelante y cumplir con los objetivos en el tiempo límite.
- **Control de calidad:** El proyecto fue supervisado en todo momento, por lo que se asegura su correcto funcionamiento, presentando el mínimo de errores o directamente no presentarlos.
- **Rendimiento:** Se espera que el programa obtenga un buen recibimiento de por parte de los usuarios.

7. Desafíos y lecciones aprendidas

Desafíos

- El mayor desafío al que se enfrento el equipo fue el tiempo, pues hubo ocasiones en donde no se encontraba solución a ciertos problemas, alargando el tiempo de desarrollo para una determina actividad.
- Otro desafío fue el desconocimiento respecto a varios aspectos de programación, es decir, no se sabia con exactitud como programar algunas funcionalidades del programa.

Lecciones

- Sin duda, la primera lección aprendida tiene que ver con la planificación, pues, arrancando con una buena planificación, plantear objetivos y establecer limites de tiempo para las diferentes actividades el desarrollo de todo el proyecto se vuelve mas ligero.
- Otra cosa que se aprendió durante el desarrollo fue la colaboración en equipo. Cada miembro del equipo cumplía un rol especifico, sin embargo, se colaboro de forma conjunta dejando de lado el rol.

8. Conclusión

En conclusión, se lograron cumplir los objetivos impuestos al inicio del desarrollo y en el tiempo establecido, además, se asegura el correcto funcionamiento de la aplicación y su correcta implementación, logrando un programa rápido, fácil de usar y amigable con el usuario.