



APLICACIÓN DE VOTOS BASADO EN BLOCKCHAIN

DOCENTE:

ING. ROLANDO MARTINEZ

MATERIA:

INGENIERIA DE SOFTWARE I

GRUPO:

INF 422-SC

INTEGRANTES

- ESPOSO MEDRANO JAIME
- LAURA CHOQUE IVAN CESAR
- MORRORE AMACOINE BEATRIZ

TABLA DE CONTENIDO

1.	Introducción.....	1
2.	Propósito del proyecto	2
3.	Descripción del problema	2
4.	Definiciones para las estimaciones del software.....	2
4.1.	Tamaño del proyecto	2
4.2.	Complejidad del proyecto	2
5.	Objetivos del proyecto.....	3
5.1.	Objetivo general.....	3
5.2.	Objetivos específicos	3
6.	Requerimientos principales	3
6.1.	Requisitos funcionales	3
6.2.	Requisitos no funcionales	4
7.	Restricciones.....	4
7.1.	Restricciones técnicas	4
7.2.	Restricciones legales	5
7.3.	Restricciones de recursos	5
8.	Métricas del software.....	5
8.1.	Métricas orientadas al tamaño	5
8.2.	Métricas orientadas a las funciones	6
9.	Estimaciones	9
9.1.	Cocomo II	9
10.	Gestión de riesgo.....	11
11.	Planificación del tiempo	13
11.1.	Identificar actividades.....	13
	Diagrama de Gantt	16
	Diagrama de Pert.....	17

Tabla de Recursos.....	19
Organización del equipo.....	21
Mecanismo de seguimiento y control.....	22
Anexos	31
1. Modelo C4	36
1.1. Diagrama de contexto.....	36
1.2. Diagrama de contenedores.....	36
1.3. Diagrama de componentes.....	37
2. Modelos de desarrollo.....	40
2.1. Requisitos.....	40
3. Marco de trabajo Scrum	40
3.1. Producto backlog	40
4. Sprint 0.....	41
4.1. Pila del Sprint 0	41
4.2. Burdown (Grafica de Tareas y Datos de Tareas	42
5. Sprint 1.....	44
5.1. Personal y roles del proyecto.....	44
5.2. Sprint Planning.....	44
5.3. Planeación de la Iteración.....	45
5.4. Pila del Sprint 1	46
5.5. Historias de usuario	46
6. Sprint 2.....	48
6.1. Personal y roles del proyecto.....	48
6.2. Planeación de la iteración	48
6.3. Pila de Sprint 2	48
6.4. Historias de usuario	49
7. Sprint 3.....	50

7.1.	Personal y roles del proyecto.....	50
7.2.	Planeación de la iteración	50
7.3.	Pila de Sprint3	50
7.4.	Historias de usuario	51
8.	Prototipo.....	52

CAPÍTULO I

PLAN DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTO DE SOFTWARE

1. INTRODUCCIÓN

El proceso electoral tradicional para las elecciones de líderes y representantes guarda mucho que desear en cuanto a tecnologías y seguridad, ya que están realizando conteos de forma manual, los votos son realizados en boletas electorales marcados con bolígrafos, por lo cual son demasiado inseguro y fraudulentos.

El avance tecnológico hasta hoy en día, tiene maneras eficientes de hacer de un proceso electora fácil, seguro, confiable y rápido. Un nivel de seguridad elevado con conteos de votos en tiempo real, con servidores potentes y tecnologías de seguridad de última generación.

La tecnología de Blockchain aplicado al proceso electoral es la mejor opción en cuanto a seguridad se refiere, dando mayor confianza y simplificando auditorías, un seguimiento de los votos en tiempo real, libre de fraudes.

Existen muchos sistemas que utilizan esta tecnología en países extranjeros, especialmente reconocido en la seguridad de monedas digitales como Bitcoin, Ethereum, etc. Demuestran un nivel impenetrable para individuos con malas intenciones, ya que se maneja una cadena de bloques que esta almacenada en cada dispositivo conectado al software.

Este proyecto presentará un proceso de votación local, para realizar elecciones democráticas de líderes y representantes políticos, aplicando la tecnología de Blockchain se mantendrá un alto nivel de seguridad, desarrollado con las tecnologías mas avanzadas del mercado como Flutter, y Firebase, tecnologías bajo el dominio de la gran G "Google Ink".

2. PROPÓSITO DEL PROYECTO

El propósito de la Planificación del Proyecto de Software es proporcionar un marco de trabajo que permita al gestor hacer estimaciones razonables de recursos, costo y planificación temporal. Estas estimaciones se hacen dentro de un marco de tiempo limitado al comienzo de un proyecto de software y deberían actualizarse regularmente a medida que progresa el proyecto. La intención de este documento es presentar un marco de trabajo que permita identificar información acerca del proyecto incluyendo el tipo de proceso de gestión a utilizar, la funcionalidad de la aplicación, los recursos necesarios para desarrollarlo, la estimación en esfuerzo, tiempo y coste del proyecto, hitos a conseguir y una lista de actividades del proceso.

3. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

El proceso electoral tradicional para las elecciones de líderes y representantes guarda mucho que desear en cuando a tecnologías y seguridad, ya que están realizando conteos de forma manual, los votos son realizados en boletas electorales marcados con bolígrafos, por lo cual son demasiado inseguro y fraudulentos.

4. DEFINICIONES PARA LAS ESTIMACIONES DEL SOFTWARE

4.1. TAMAÑO DEL PROYECTO

Para la estimación del tamaño del proyecto se basó en la cantidad funciones esenciales que necesitaría en su primera revisión. Con esta información se determinó que el tamaño del proyecto es mediano debido que sus funcionalidades principales no son masivas.

4.2. COMPLEJIDAD DEL PROYECTO

Se estimó que dicho proyecto tiene una complejidad media. Esto se debe a las herramientas, componentes y las tecnologías usadas en la realización del software no son desconocidas para los desarrolladores, y que la complejidad reside en más que todo en el tamaño de líneas de códigos que poseerá.

5. OBJETIVOS DEL PROYECTO

5.1. OBJETIVO GENERAL

- Desarrollar una aplicación de votos basado en la tecnología de blockchain.

5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Identificar los requisitos funcionales y no funcionales.
- ✓ Aplicación para desarrollo de la aplicación de votos.
- ✓ Implementación de la tecnología de Blockchain para seguridad.
- ✓ Desarrollo con Arquitectura de software Modelo Vista Controlador (MVC).
- ✓ Diseñar un prototipo para el software.
- ✓ Realizar pruebas para garantizar que la aplicación desarrollada cumpla con los requerimientos del usuario.

6. REQUERIMIENTOS PRINCIPALES

6.1. REQUISITOS FUNCIONALES

RF1: GESTIÓN DE USUARIOS

Se podrán gestionar distintos roles para los usuarios, en función de los actores participantes en el sistema. Administrador, funcionarios y Electores.

RF2: GESTIÓN DE CANDIDATOS

Registro de candidatos a representantes y lideres, por los cuales serán electos por los votantes.

RF3: GESTIÓN DE ELECTORES (VOTANTES)

Registro de los electores que participaran de la votación en la elección de los candidatos a representantes y líderes políticos.

RF4: PROCESO DE VOTACIÓN

Método de votación online a través del sistema, para un conteo en tiempo real, eficiente y eficaz, con seguridad basada en la tecnología de blockchain.

RF5: ESTADÍSTICAS

El proceso de conteo de votos se llevará a cabo en tiempo real, todos los votos serán visibles a través de una interfaz dinámica, donde se verán el avance de los votantes y el porcentaje de votos por candidato.

6.2. REQUISITOS NO FUNCIONALES

- ✓ **RNF1: Facilidad de uso:** El sistema funcionará para celulares smartphone
- ✓ **RNF2: Desempeño:** Realizar pruebas funcionales, aceptación y de integración para el producto cuando se requiera
- ✓ **RNF3: Confiabilidad:** La información de los usuarios debe ser administrada por personal autorizado
- ✓ **RNF4: Eficiencia:** Agilidad de tiempos de respuesta.
- ✓ **RNF5: Portabilidad:** La aplicación móvil multiplataforma.
- ✓ **RNF6: Operabilidad:** El esfuerzo que el usuario usara para operar la aplicación es mínima.
- ✓ **RNF7: Simplicidad:** La muestra de una forma intuitiva para el cliente.

7. RESTRICCIONES

7.1. RESTRICCIONES TÉCNICAS

- Se usará la metodología de e Proceso unificado de desarrollo de software.
- Para el desarrollo de diagramas en la documentación usara Architect Enterprise

7.2. RESTRICCIONES LEGALES

- No existe restricciones legales para el desarrollo de software

7.3. RESTRICCIONES DE RECURSOS

- El personal disponible para el desarrollo del software es de tres personas con dedicación de medio tiempo.
- Se posee una duración de proyecto hasta el 4 de marzo del 2022.

8. MÉTRICAS DEL SOFTWARE

8.1. MÉTRICAS ORIENTADAS AL TAMAÑO

Proyecto	KLDC	Tiempo (mes)	Esfuerzo (Persona-Mes)	Costo (\$us)	#Personal	Pág. Doc.	Errores	Defectos
Aplicación de Voto basado en Blockchain	150.5	1	18	200			100	12

$$Calidad = \frac{Errores + Defectos}{KLDC} = \frac{100 + 12}{150.5} = 0.7441$$

$$Productividad = \frac{KLDC}{Esfuerzo (per.mes)} * 1000 = \left(\frac{150.5}{18}\right) * 1000 = 8.361$$

$$Documentacion = \frac{pag.doc}{KLDC} = \left(\frac{180}{150.5}\right) = 1.196$$

$$Costo = \frac{Costo}{KLDC} = \left(\frac{200}{150.5}\right) = 1.329$$

8.2. MÉTRICAS ORIENTADAS A LAS FUNCIONES

Factores	No influye	Incidental	Moderado	Medio	Significativo	Esencial	F
1. ¿Requiere el sistema copias de seguridad y de recuperación fiables?						X	5
2. ¿Se requiere comunicación de datos?				x			3
3. ¿Existen funciones de procesamiento distribuido?			x				2
4. ¿Es crítico el rendimiento?						x	5
5. ¿Se ejecutará el sistema en un entorno operativo existente y fuertemente utilizado?					x		4
6. ¿Requiere el sistema entrada de datos interactiva?						x	5
7. ¿Requiere la entrada de datos interactiva que las					x		4

transacciones de entrada se lleven a cabo sobre múltiples pantallas u operaciones?							
8. ¿Se actualizan los archivos maestros de forma interactiva?						x	5
9. ¿Son complejos las entradas, las salidas, los archivos o las peticiones?			x				2
10. ¿Es complejo el procesamiento interno?					x		4
11. ¿Se ha diseñado el código para ser reutilizable?						x	5
12. ¿Están incluidas en el diseño la conversión y la instalación'?	x						0
13. ¿Se ha diseñado el sistema para soportar múltiples instalaciones en diferentes organizaciones?				x			3
14. ¿Se ha diseñado la aplicación para facilitar los cambios y para ser fácilmente utilizada por el usuario?						x	5
							52

Parámetros de medición	Cuenta	Simple	Medio	Complejo	Total
# de entradas de usuario	13	3	4	6	52
# de salidas de usuario	5	4	5	7	25
# de peticiones de usuario	14	3	4	6	56
# de archivos	2	7	10	15	14
# de interfaces externas	6	5	7	10	42
					189

$$PF = CTA.TOT * \left[0.65 + 0.01 * \sum_{i=1}^n Fi \right]$$

$$PF = 189 * [0.65 + 0.01 * 52]$$

$$PF = 221.13 \approx 221$$

9. ESTIMACIONES

Para este punto es necesario tener en cuenta que las estimaciones de coste y esfuerzo para el desarrollo de software nunca será una ciencia exacta. Esto se debe que son demasiadas variables humanas como el entorno de trabajo, técnicas, experiencias de cada persona que afectan el costo final del software y el esfuerzo necesario para su pleno desarrollo. Ante esta realidad, aplicaremos

9.1. COCOMO II

Tipo de Objeto	Cuenta	Simple	Medio	Avanzado	Total
Pantallas	20	1	2	3	40
Reportes	5	2	5	8	10
Componentes	2	-	-	20	40
Total (PO)					90

El proyecto presenta 90 Puntos objetos. Se estima que se tendrá un 25 % de reutilización de los objetos empleados en el proyecto.

$$PRO = 92$$

$$PO = 25$$

$$PON = PO * \left[\frac{100 - \%Reutilizacion}{100} \right]$$

$$PON = 92 * \left[\frac{100 - 24}{100} \right]$$

$$PON = 69.92$$

Se obtuvo 69.92 nuevos puntos de objetos a desarrollar para el proyecto.

Proporciones de productividad	Muy baja	Baja	Normal	Alta	Muy alta
Capacidad y Madurez del Desarrollador			X		
Capacidad y Madurez del Entorno			X		
Prod	7	10	12	25	50

$$E = \frac{PON}{PRO} = \frac{69.92}{24} = 2.91$$

$$E = \frac{3Personas}{Mes}$$

Se requieren 3 personas para realizar la implementación en un mes.

10. GESTIÓN DE RIESGO

Riesgo	Probabilidad %	Impacto
R1. Incumplimiento con la fecha de entrega	25	Critico
R2. El cliente no estará conforme con el software	40	Critico
R3. Abandono de personal	20	critico
R4. Al programador le tomara tiempo dominar el lenguaje.	25	Significativo
R5. Problemas de comunicación en el equipo.	15	Significativo
R6. Nuevos integrante programador sin experiencia en el tipo software	30	Significativo
R7. Mala planificación en el diseño	45	Significativo
R8. No se cumplirá con el horario asignado a los programadores	25	Significativo
R9.-Incumplimiento con las fechas intermedias	25	Critico

Riesgo	Probabilidad	Impacto
R1. Incumplimiento con la fecha de entrega	Se deberá evaluar más a detalle el proyecto.	Evaluar el proyecto a mitad del desarrollo, para ver si contratar más personal.
R2. El cliente no estará conforme con el software	Mostrar el avance del software continuamente al cliente.	Cumplir estándares de codificación.
R3. Abandono de personal	Buen trato a los programadores, brindar buen ambiente e incentivar por objetivos logrados.	Elegir estándares de codificación.

R4. Al programador le tomara tiempo dominar el lenguaje.	Se debe capacitar y actualizar al personal en diferentes lenguajes.	Buscar un desarrollador para que lo capacite en un tiempo corto
R5. Problemas de comunicación en el equipo.	Realizar actividades de trabajo en equipo donde participen de manera colaborativa.	Confraternizar los fines de semana con el equipo.
R6. Nuevos integrante programador sin experiencia en el tipo software	Hacerles conocer el tipo de software a realizar.	Prepararlos a los programadores Brindarles cursos.
R7. Mala planificación en el diseño	Realizar una buena captura de requisitos. Utilizar un ciclo de vida flexible.	Volver a una etapa anterior.
R8. No se cumplirá con el horario asignado a los programadores	Establecer horarios fijos de acuerdo a la disponibilidad de tiempo de los programadores.	Trabajar fines de semana y horas extras.
R9.-Incumplimiento con las fechas intermedias	Planificar las fechas holgadas	Trabajar más tiempo de lo programado.

11. PLANIFICACIÓN DEL TIEMPO

Todo proyecto requiere una planificación del tiempo a emplear en las diversas actividades que se van a llevar a cabo para el cumplimiento del mismo, a través de 2 diagramas se pretende mostrar la distribución de tiempos planificada, primeramente, el diagrama de Gantt, a través del cual se podrá apreciar el tiempo que se le va a otorgar para la realización de cada actividad y las actividades que son requisitos para realizar otras actividades.

Mientras que en el diagrama PERT se podrá apreciar las relaciones de cada actividad una con otra y así mismo se podrá ver la ruta crítica del proyecto, es decir aquellas actividades que un retraso en las mismas ocasionaría un retraso en todas las demás actividades y por lo tanto un retraso en el proyecto en sí.

En planificación temporal se consideran 2 etapas:

11.1. IDENTIFICAR ACTIVIDADES

Para desarrollar el software aplicaremos como estrategias las Fases del Proceso Unificado

1ra: Fase de Inicio

A 1 Requisitos del Software

A 1.1 Captura de Requisitos como Casos de Uso

A 1.1.1 Encontrar Actores y Casos de Uso

A 1.1.2 Priorizar Casos de Uso

A 1.1.3 Detallar un Caso de Uso

A 1.1.4 Prototipar la Interfaz de Usuario

A 1.1.5 Estructurar el Modelo de Casos de Uso

2da: Fase de Elaboración

A 2 Análisis del Software

- A 2.1 Realizar el Análisis de la Arquitectura
- A 2.2 Analizar Casos de Uso
- A 2.3 Analizar Clases
- A 2.4 Analizar Paquetes

3ra: Fase de Construcción

A 3 Diseño del Software

- A 3.1 Realizar el Diseño de la Arquitectura
- A 3.2 Diseñar Casos de Uso
- A 3.3 Diseñar Clases

A 4 Implementación del Software

- A 4.1 Realizar la Implementación de la Arquitectura
- A 4.2 Integrar el Sistema
- A 4.3 Implementar Clases
- A 4.4 Realizar pruebas de Unidad

Actividad	Después de	Duración de la Actividad
A 1 Requisitos del Software	-	21 días
A 1.1 Captura de Requisitos como Casos de Uso	-	5 días
A 1.1.1 Encontrar Actores y Casos de Uso	-	2 días
A 1.1.2 Priorizar Casos de Uso	A 1.1.1	4 días
A 1.1.3 Detallar Casos de Uso	A 1.1.2	5 días
A 1.1.4 Prototipar la Interfaz de Usuario	A 1.1.3	2 días
A 1.1.5 Estructurar el Modelo de Casos de Uso	A 1.1.4	2 días
A 1.1.6 Revisión y Aprobación	A 1	1 días
A 2 Análisis del Software	A 1	22 días
A 2.1 Realizar el Análisis de la Arquitectura	A 1	8 días
A 2.2 Analizar Casos de Uso	A 2.2	5 días
A 2.3 Análisis de Clases	A 2.3	4 días
A 2.4 Análisis de Paquetes	A 2.4	4 días
A 2.5 Revisión y Aprobación	A 2	1 días
A 3 Diseño del Software	A 2	18 días
A 3.1 Diseño de la Arquitectura	A 2	6 días
A 3.2 Diseñar Casos de Uso	A 3.1	5 días
A 3.3 Diseñar Clases	A 3.2	3 días
A 3.4 Diseño de Subsistema	A 3.3	3 días
A 3.5 Revisión y Aprobación	A3	1 días

A 4 Implementación del software	A 3	18 días
A 4.1 Realizar la Implementación de la Arquitectura	A 3	5 días
A 4.2 Integrar el Sistema	A 4.1	4 días
A 4.3 Implementar un subsistema	A 4.2	3 días
A 4.3 Implementar Clases	A 4.2	3 días
A 4.2 Revisión y Aprobación	A 4	3 días
TOTAL + 1 día Reunión Inicial		79 días Aprox.

DIAGRAMA DE GANTT

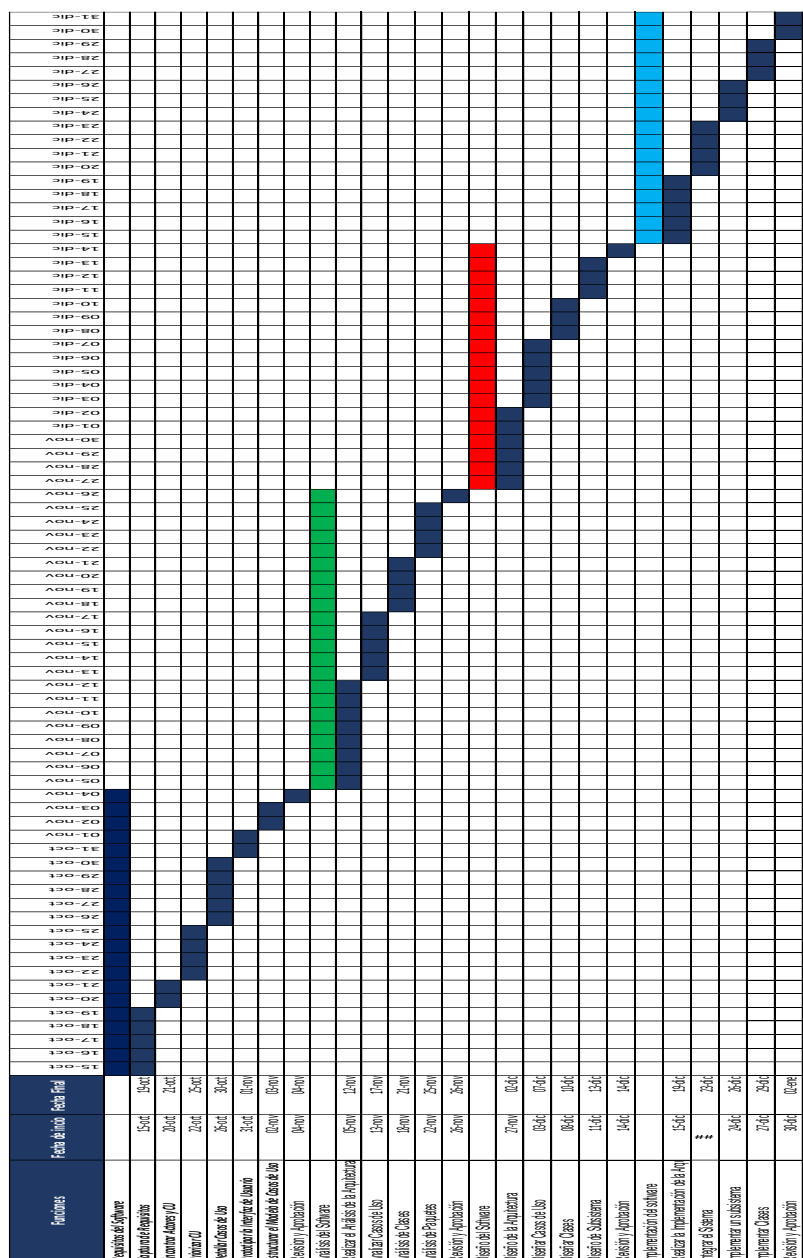


DIAGRAMA DE PERT

NRO	NOMBRE	Actividad	Precedentes	duración	primera fecha	
					inicio	fin
1	CAPTURA	A		21	0	21
2	CR	B		5	0	5
3	EN AC.	C		2	5	7
4	PRIO	D		4	7	11
5	DETALLAR	E	C	5	11	16
6	PROT	F	D	2	16	18
7	MODELO	G	E	2	18	20
8	EVALU	H	B,F,G	1	20	21
9	ANA	I	A,H	22	21	43
10	ANALISIS	J	A,H	8	21	29
11	AN CU	K	A,H	5	29	34
12	AN CLASES	L	A,H	4	34	38
13	AN PAQUETES	M	A,H	4	38	42
14	REV	N	I,J,K,L,M	1	42	43
15	DISEÑO	O	I,N	18	43	61
16	D. ARQUI	P	I,N	6	43	49
17	D CU	Q	P	5	49	54
18	D CLASES	R	Q	3	54	57
19	D SUBSI	S	R	3	57	60
20	REV	T	S	1	60	61
21	IMP	U	O,T	18	61	79
22	IMP ARQ	V	O,T	5	61	66
23	IMP SIS	W	O,T	4	66	70
24	IMP SUBSIS	X	O,T	3	70	73
25	IMP CLASES	Y	O,T	3	73	76
26	REV	Z	Y	3	76	79

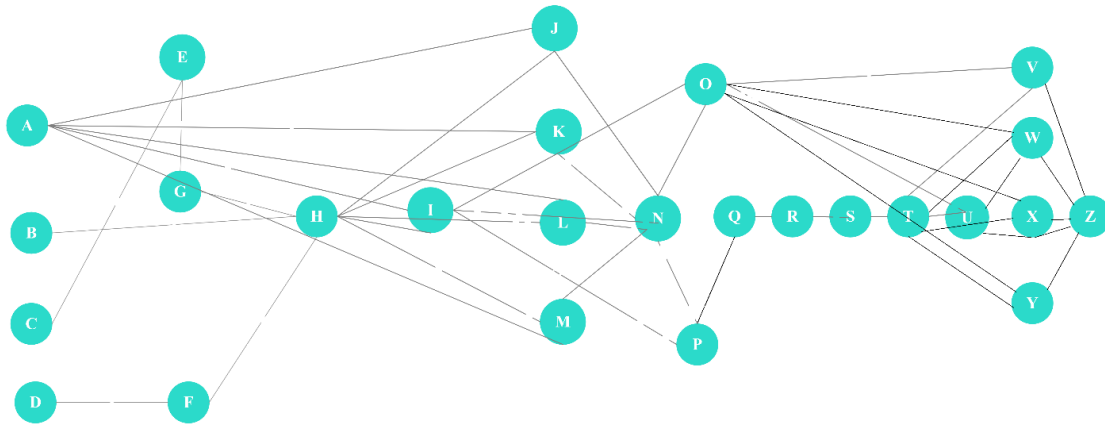


TABLA DE RECURSOS

	Recurso	Fecha desde	Fecha hasta	Total Meses	Cantidad	Precio Unitario (\$)	% de Depreciación al mes	Precio Neto	Precio Total
Hardware	PC	15/10/2021	31/12/2021	2,5	2	800		98,1	104
	Router	15/10/2021	31/12/2021	2,5	1	50		4,9	2,6
Software	Windows	15/10/2021	31/12/2021	2,5	2	60		0,0	120
	Office	15/10/2021	31/12/2021	2,5	1	136		8,3	4,42
	Enterprise	15/10/2021	31/12/2021	2,5	2	199		24,4	12,94
	Arquitecto Profesional								
	Mysql	15/10/2021	31/12/2021	2,5	1	Free			0
Gente	Ing de Software	15/10/2021	31/12/2021	2,5	2	800			3922,60
Infraestructura	Agua	15/10/2021	31/12/2021	2,5	1	30			73,55
	Luz	15/10/2021	31/12/2021	2,5	1	30			73,55

	Local	15/10/2021	31/12/2021	2,5	1	300			735,49
	Internet	15/10/2021	31/12/2021	2,5	1	50			122,59
		15/10/2021	31/12/2021	2,5					0
Logística	Almuerzo	15/10/2021	31/12/2021	2,5	2	100			490,33
	Hojas Bond	15/10/2021	31/12/2021	2,5	1	10			24,52
	TOTAL								5689,71

ORGANIZACIÓN DEL EQUIPO

Una organización interna eficaz se basa en 4 elementos: Personal, Producto, Proceso, Proyecto (a continuación, explico cada uno), sirve para desarrollar software, seguro, eficiente, amistoso (con buena interfaz y documentación), fiable.

PERSONAL

Debe ser preparado y motivado, cinco tipos de participantes gestores superiores, gestores del proyecto(técnicos), profesionales en el producto o aplicación, cliente que especifica los requisitos (que pueden ser los mismos que la desarrollan) , usuarios que son los que interactúan con el software.

PRODUCTO

Software a desarrollar.

La primera actividad de gestión de un proyecto es determinar el ámbito del software. El ámbito es: el contexto, objetivos de información, funciones y rendimiento, debe ser unívoco, entendible a nivel técnico y de gestión.

PROCESO

Se elige el modelo de proceso más adecuado en base al cliente, las características de producto y el equipo de desarrollo.

PROYECTO

Para gestionar un proyecto debemos comprender que puede ir mal, los desarrolladores no comprenden la necesidad del cliente, cambios mal realizados, tecnología elegida cambiante, fechas no realistas, etc.

La organización Descentralizada Democrática no tiene un jefe permanente, se nombran coordinadores de tareas a corto plazo. La comunicación entre jefe y los miembros es horizontal. Este tipo de organización se emplea en equipos pequeños y medianos.

MECANISMO DE SEGUIMIENTO Y CONTROL

El procedimiento de **SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL PROYECTO** establece el conjunto de acciones que se llevarán a cabo para la comprobación de la correcta ejecución de las actividades del proyecto (Aplicación) establecida en la planificación del mismo. Su propósito es proporcionar un entendimiento del progreso de la aplicación de forma que se puedan tomar las acciones correctivas apropiadas cuando la ejecución de la aplicación.

REPORTE DE TAREAS

REPORTE DE TAREAS	
# De Reporte: _____	Fecha: / /
Lugar: _____	Hora: _____
a) Tarea a cargo:	
_____	b)
Descripción de la funcionalidad de la tarea:	

c) % de avance en su desarrollo:	d) Control de avance:

- Retrasado:	Si No
- Según Planificado	Si No
e) Lista de problemas	

encontrados:

—

f) Lista de posibles soluciones:

g) Integrantes del equipo a cargo de la tarea:

Nombres:

h) Observaciones:

TAREAS EN PROCESO

Reportes de tareas en proceso

Nº de Reunión: _____ Fecha: __/__/__

Lugar: _____ Hora: __:__:__

a) *RTF:*

b) *Descripción de tareas:*

Nombre del personal encargado

REPORTE DE TAREAS FINALIZADAS

Reportes de tareas finalizadas

Nombre de la tarea: _____ Fecha: __/__/__

Lugar: _____ Hora: __:__:__

Descripción de la tarea:

Recomendación:

Nombre del personal encargado

INFORME DE ERRORES

Informes de errores	
Nombre de la tarea: _____	Fecha: __/__/__
Lugar: _____	Hora:__:__:__
<i>Descripción y ubicación:</i>	

<i>Impacto:</i>	

<i>Causa:</i>	

<i>Solución:</i>	

Nombre del personal encargado

ANEXOS

IMPRESORA:



Las impresoras disponibles son 2:

DOS EPSON L220 SERIES

PC:



Procesador i5 de 3era generación con 500gb HD 4 de Ram.



Procesador i7 7ma generación con 1tb HD y 16 de Ram.



Procesador i5 de 2da generación con 750gb y 8 de Ram.

Procesador i5 7ma generación con 1tb HD y 12gb de Ram.



Router tp-link mh300

RED:



Las computadoras se encuentran conectadas en red, con el cableado correspondiente y WI-FI. 20Mbits.

SOFTWARE:



El sistema operativo con el que se cuenta y se tiene pensado realizar el proyecto es WINDOWS 10.

ENTERPRISE ARCHITEC:



La herramienta que se va a utilizar es Enterprise Architect, es un software libre, pero contempla todas las características de apoyo al PUDS.

MICROSOFT OFFICE



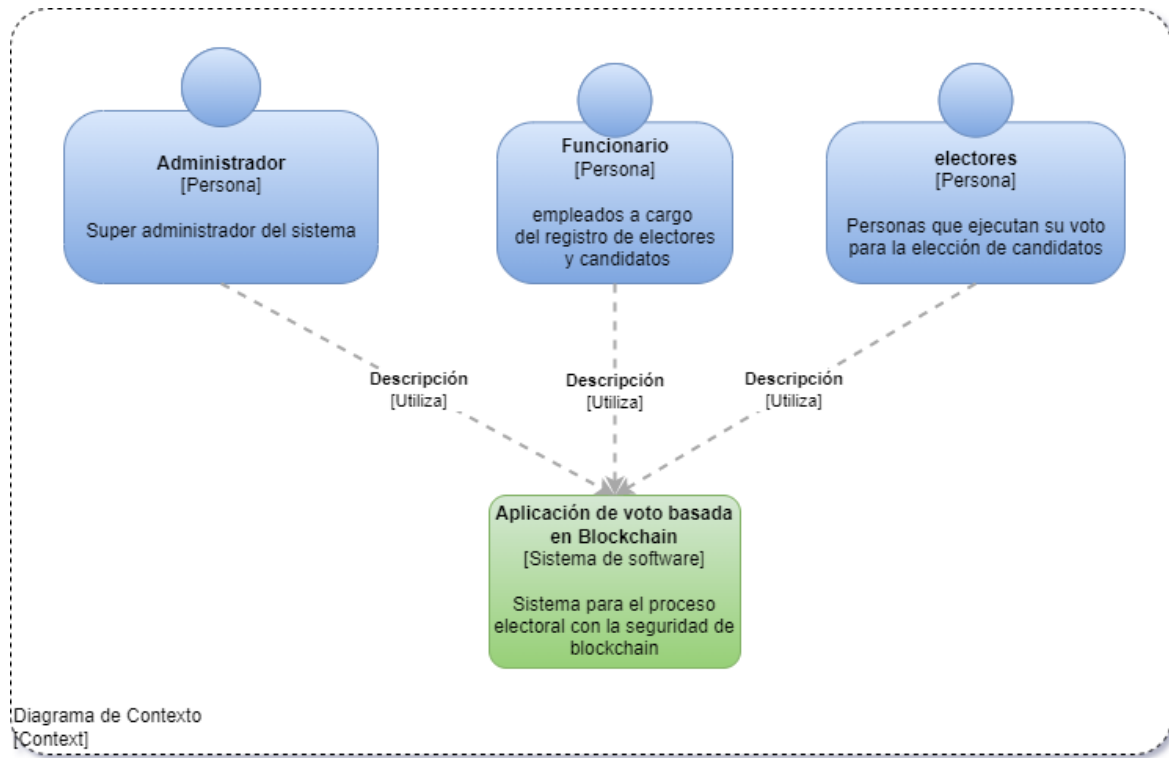
CAPITULO II

MODELOS DE DESARROLLO DE

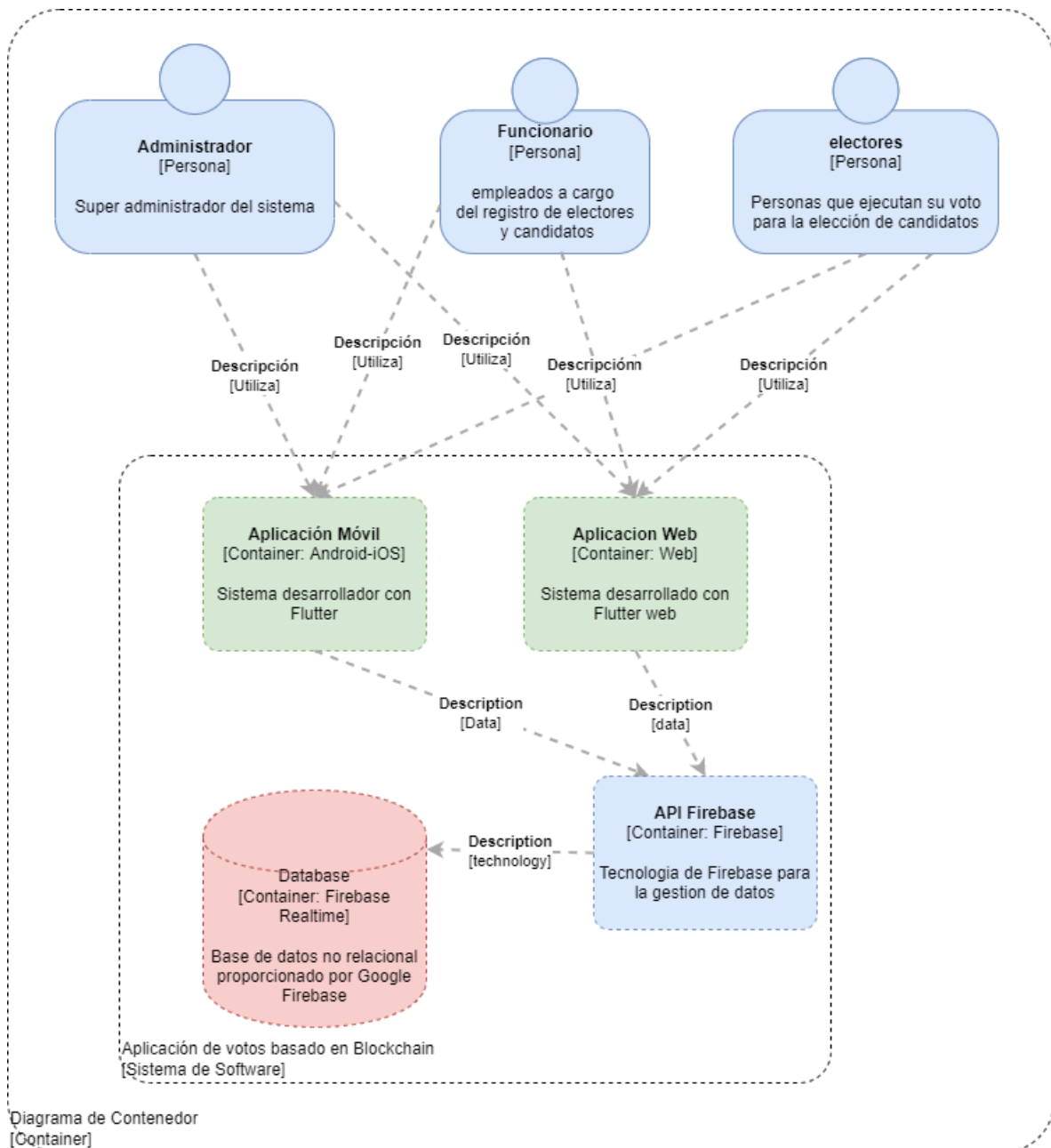
SOFTWARE

1. MODELO C4

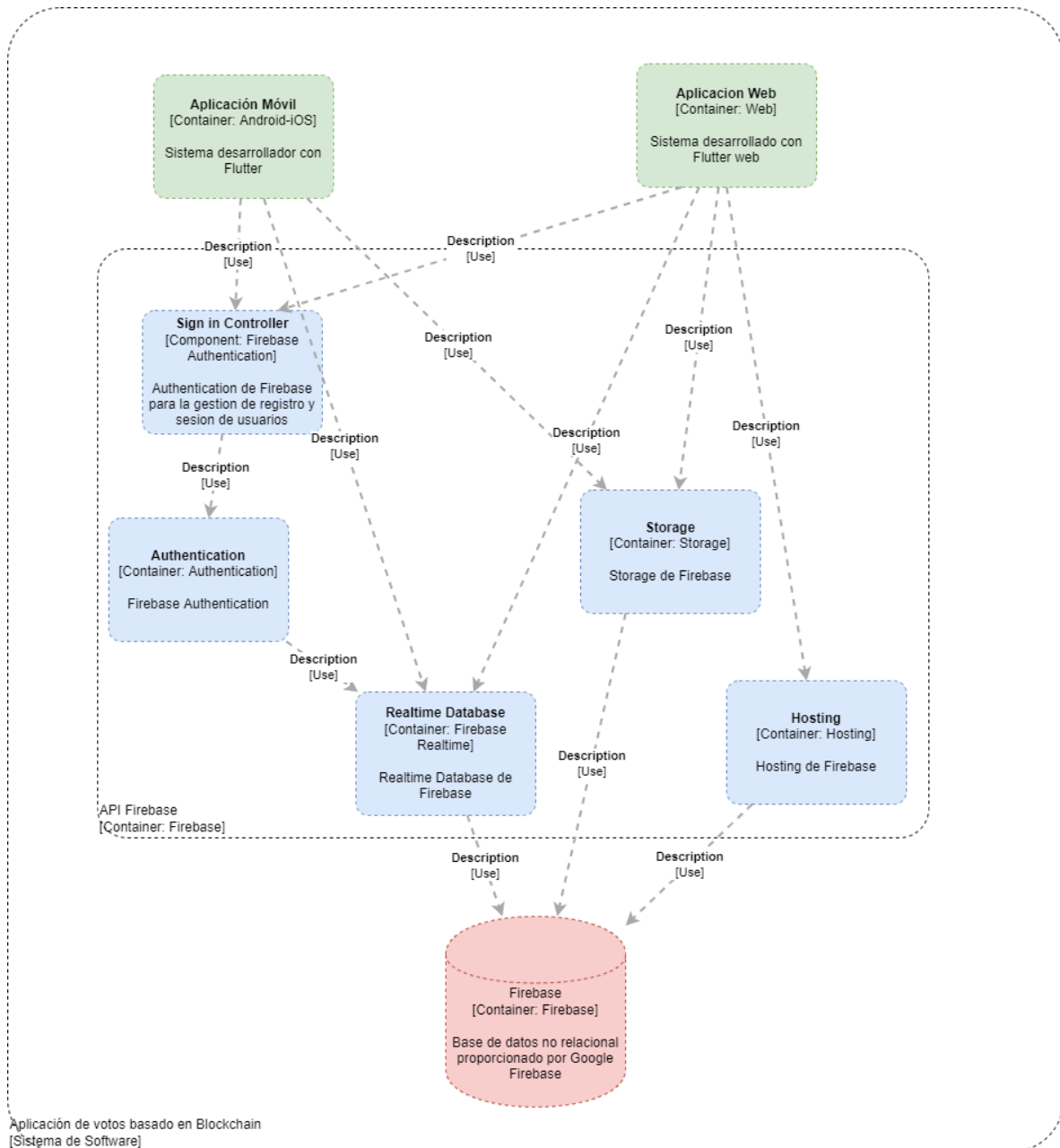
1.1. DIAGRAMA DE CONTEXTO



1.2. DIAGRAMA DE CONTENEDORES



1.3. DIAGRAMA DE COMPONENTES



2. MODELOS DE DESARROLLO

2.1. REQUISITOS

GESTIÓN DE USUARIOS

Se podrán gestionar distintos roles para los usuarios, en función de los actores participantes en el sistema. Administrador, funcionarios y Electores.

GESTIÓN DE CANDIDATOS

Registro de candidatos a representantes y líderes, por los cuales serán electos por los votantes.

GESTIÓN DE ELECTORES (VOTANTES)

Registro de los electores que participaran de la votación en la elección de los candidatos a representantes y líderes políticos.

PROCESO DE VOTACIÓN

Método de votación online a través del sistema, para un conteo en tiempo real, eficiente y eficaz, con seguridad basada en la tecnología de blockchain.

ESTADÍSTICAS

El proceso de conteo de votos se llevará a cabo en tiempo real, todos los votos serán visibles a través de una interfaz dinámica, donde se verán el avance de los votantes y el porcentaje de votos por candidato.

3. MARCO DE TRABAJO SCRUM

3.1. PRODUCTO BACKLOG

CODIGO (Historia de usuaria)	DESCRIPCION DE LA TAREA	ESTIMADO
HUO-01	Recopilación de fuentes de información	1 días
HUO-02	Planteamiento del problema	
HUO-03	metodología	
HUO-04	Definir la visión del software	
HUO-05	Capacitación del equipo	1
HUO-06	Designación de roles	
HUO-07	Definir plan de desarrollo del sistema	
HUO-08	Elección de herramientas	
HUO-09	Diseño de base de datos	1
HUO-10	Definir el plan de entrega	1
HU1-01	Gestión de Usuarios	5
HU1-02	Gestión de Candidatos	5
HU1-03	Gestión de Electores (Votantes)	5
HU1-04	Proceso de Votación	5
HU1-05	Estadísticas	5

4. SPRINT 0

4.1. PILA DEL SPRINT 0

	SPRINT	SPRINT	SPRINT								
	TAREAS PENDIENTES										
	HORAS DE TRABAJO				4	3	5	6	6	5	2
PILA DE SPRINT 0					ESFUERZO						
CODIGO	TAREAS	TIPO	ESTADO	RESPONSABLE							
HUO-01	Recopilación de fuentes de información	Requisitos	Terminado	EQUIPO	3						
HUO-02	Planteamiento del problema	Análisis	Terminado		1	1					
HUO-03	metodología	Análisis	Terminado			2					

HUO-04	Definir la visión del software	Análisis	Terminado				2				
HUO-05	Capacitación del equipo	Preparación	Terminado				3				
HUO-06	Designación de roles	Análisis	Terminado					4			
HUO-07	Definir plan de desarrollo del sistema	Preparación	Terminado					2	2		
HUO-08	Elección de herramientas	Análisis	Terminado						3		
HUO-09	Diseño de base de datos	Diseño	Terminado						1	2	
HUO-10	Definir el plan de entrega	Análisis	Terminado							3	2

4.2. BURDOWN (GRAFICA DE TAREAS Y DATOS DE TAREAS)

Tareas										
HU	Nombre de las historia	Tiempo Estimado	DIA1	DIA2	DIA3	DIA4	DIA5	DIA6	DIA7	TOTAL
HUO	Recopilación de fuentes de información									
	Planteamiento del problema									
	metodología									
	Definir la visión del software									
	Capacitación del equipo	25	4	3	3	5	2	4	5	26
	Designación de roles									
	Definir plan de desarrollo del sistema									
	Elección de herramientas									
	Diseño de base de datos									

	HORAS RESTANTES		26	22	19	16	11	9	5	0
	HORAS ESTIMADAS RESTANTES		25	21	17	13	11	6	3	0

5. SPRINT 1

El objetivo del Sprint 1 consiste en conocer el tema. Familiarizarse con el tema que se va a desarrollar, desde el punto de vista técnico, conceptual y de experiencia, en base a investigaciones planteadas o conocimiento de otras personas en el área.

5.1. PERSONAL Y ROLES DEL PROYECTO

ROL	ENCARGADO	TAREAS
PRODUCT OWNER	Ing. Rolando Martinez	<ul style="list-style-type: none"> • Especificar los requisitos del producto • Responsable de desarrollar, mantener y priorizar las tareas en el (product backlog)
SCRUM MASTER	Beatriz Morrore Amacoiné	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar un seguimiento de los procesos. • Garantizar el cumplimiento de roles y responsabilidades • Mejorar el trabajo en equipo.
DEVELOPER	Esposo Medrano Jaime	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar los requisitos del sprint
STAKEHOLDERS	Laura Choque Iván Cesar	<ul style="list-style-type: none"> • Detallar los requerimientos solicitados

5.2. SPRINT PLANNING

Código	Prioridad	Descripción	Responsable	Puntos Estimados	Estimación	#Subtask
HU1-01	High	Gestión de Usuarios		13	5 días	Existe tres tipos de usuarios: Administrador. -Es la autoridad mas alta del sistema, encargado de gestionar los registros de funcionarios, asignación de grupos y gestión de perfiles. Funcionarios. -Están a cargo de registrar a los electores y candidatos.
HU1-02	High	Gestión de Candidatos		13	5 días	Esta función se encarga de Registrar, actualizar, visualizar y suspender el perfil de candidato. Solo los funcionarios pueden registrar. Solo el administrador puede editar-actualizar un perfil de candidato.
HU1-03	High	Gestión de Electores (Votantes)		13	5 días	Los funcionarios están a cargo de registrar el perfil de los electores.

HU1-04	High	Proceso de Votación		10	5 días	Hasta este punto en fecha de votación, los electores buscaran su perfil, después de verificar sus datos procederán a realizar la elección de su candidato favorito y finalmente enviaran su voto de forma segura y en tiempo real
HU1-05	High	Estadísticas		5	5 días	Todos los datos recopilados del proceso de votación serán visibles en tiempo real, podrán verse la cantidad de votos ejecutados y los faltantes, así también el porcentaje de votos por candidato.

5.3. PLANEACIÓN DE LA ITERACIÓN

Se realizó una reunión que se dividió en dos partes:

Parte Uno: ¿Qué trabajo será realizado?

Para la planificación del Sprint 1, el PRODUCT OWNER presentó en orden las Historias del Product Backlog al Equipo de Desarrollo, y el Equipo Scrum completo colaboró para comprender el trabajo a realizar.

Equipo de Desarrollo considera el estado actual del Incremento de Producto, el rendimiento del equipo en el pasado, la capacidad actual del equipo y el Product Backlog ordenado.

Una vez ya concluida la primera parte de la reunión el Equipo de Desarrollo decidió tomar las siguientes historias:

- Gestión de Usuarios
- Gestión de Candidatos
- Gestión de Electores

Parte Dos: ¿Cómo será realizado el trabajo?

En la segunda parte de la reunión, el Equipo de Desarrollo colabora para decidir cómo producir el próximo Incremento de Producto de acuerdo con la Definición de Hecho actual.

Donde el equipo de desarrollo realizo el diseño y planificación del Sprint 1, para un tiempo de una semana (5 días).

5.4. PILA DEL SPRINT 1

	Semana 2										
	SPRINT	SPRINT	SPRINT								
	TAREAS PENDIENTES										
		HORAS DE TRABAJO			8	8	8	8	8	8	8
PILA DE SPRINT 1					ESFUERZO						
CODIGO	TAREAS	TIPO	ESTADO	RESPONSABLE							
HU1-01	Gestión de Usuarios	Desarrollo	Terminado	EQUIPO	8	8	4	1			
HU1-02	Gestión de Candidatos	Desarrollo	Terminado				4	7	6		
HU1-03	Gestión de Electores (Votantes)	Desarrollo	Terminado						2	8	8

5.5. HISTORIAS DE USUARIO

Historia	
Numero: HU1-01 HU1-02	actor: Administrador, funcionario, Electores, Candidatos.
Nombre de la historia: Gestión de Usuarios, Gestionar Candidatos, Gestionar Electores	
Prioridad del negocio: Alto	Riesgo Desarrollo:
Responsables: Beatriz Jaime Iván Cesar	
Descripción:	

- Todos los actores tienen atributos en común, siendo estos datos personales de la persona, se creará una clase abstracta “Persona”, de la cual se va heredar para los demás actores.
 - Atributos:
 - UID, CI, nombre, teléfono, correo, isActivate
 - Metodos:
 - iniciarSesion(), cerrarSesion(), set-get isActivate
- Gestión de Administrador: Solo existe un administrador que gestiona al personal de a cargo de las elecciones.
 - Atributos
 - isAdmin
 - Metodos
 - Set-get isAdmin, registrarAdministrador(UserCredential), cargarAdministrador(), actualizarAdministrador()
- Gestionar funcionario: Los funcionarios solo pueden ser registrador por un Administrador.
 - Atributos
 - isFuncionario
 - Metodos
 - Set-get isFuncionario, registrarFuncionario(UserCredential), verFuncionario(String), _cargarFuncionario(), actualizarFuncionario.
- Gestionar Candidato: Los candidatos son registrados solo por un funcionario, pero solo puede ser editado por un administrador.
 - Atributos
 - urlImage, cargo, sigla, alias.
 - Metodos
 - registrarCandidato(), verCandidato(String), actualizarCandidato()
- Gestionar Elector: Son gestionados solo por un funcionario.
 - Atributos:
 - isVote
 - Metodos:
 - Set-get isVote, registrarElector(), verElector(String), actualizarElector().
-

Condiciones de satisfacción: Estos requisitos deben ir satisfaciendo al product owner

6. SPRINT 2

6.1. PERSONAL Y ROLES DEL PROYECTO

ROL	ENCARGADO	TAREAS
PRODUCT OWNER	Ing. Rolando Martinez	<ul style="list-style-type: none"> • Especificar los requisitos del producto • Responsable de desarrollar, mantener y priorizar las tareas en el (product backlog)
SCRUM MASTER	Beatriz Morrore Amacoiné	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar un seguimiento de los procesos. • Garantizar el cumplimiento de roles y responsabilidades • Mejorar el trabajo en equipo.
DEVELOPER	Esposo Medrano Jaime	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar los requisitos del sprint
STAKEHOLDERS	Laura Choque Iván Cesar	<ul style="list-style-type: none"> • Detallar los requerimientos solicitados

6.2. PLANEACIÓN DE LA ITERACIÓN

Para la realización del Sprint 2, se planteó continuar desde el punto donde quedó el Sprint 1, indicando todas las tareas que tenía el Product Owner, que fueron presentadas en el orden que se muestra a continuación:

- Proceso de votación

De acuerdo a las tareas presentadas, el equipo de desarrollo determinó que las tareas podrían realizarse en un tiempo de 5 días, delicadamente planificada y probada cada historia.

6.3. PILA DE SPRINT 2

	Semana 3										
	SPRINT	SPRINT	SPRINT								

	TAREAS PENDIENTES										
	HORAS DE TRABAJO	5	4	3	2	5	4	3			
PILA DE SPRINT									ESFUERZO		
CODIGO	TAREAS	TIPO	ESTADO	RESPONSABLE							
HU1-04	Proceso de Votación	Desarrollo	Terminado	Equipo							

6.4. HISTORIAS DE USUARIO

Historia	
Numero: HU1-04	actor: Electores.
Nombre de la historia: Proceso de Votación	
Prioridad del negocio: Alto	Riesgo Desarrollo:
Responsables: Beatriz Jaime Iván Cesar	
Descripción: En este proceso de votación, los electores podrán buscar su perfil con un registro único de carnet de identidad, una vez verifiquen sus datos, podrán acceder a la urna virtual para efectuar su voto, este voto se guardará en una blockchain, se visualizará y contabilizara en tiempo real con todos los votos efectuados.	
Condiciones de satisfacción: Estos requisitos deben ir satisfaciendo al product owner	

7. SPRINT 3

7.1. PERSONAL Y ROLES DEL PROYECTO

ROL	ENCARGADO	TAREAS
PRODUCT OWNER	Ing. Rolando Martinez	<ul style="list-style-type: none"> • Especificar los requisitos del producto • Responsable de desarrollar, mantener y priorizar las tareas en el (product backlog)
SCRUM MASTER	Beatriz Morrore Amacoiné	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar un seguimiento de los procesos. • Garantizar el cumplimiento de roles y responsabilidades • Mejorar el trabajo en equipo.
DEVELOPER	Esposo Medrano Jaime	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar los requisitos del sprint
STAKEHOLDERS	Laura Choque Iván Cesar	<ul style="list-style-type: none"> • Detallar los requerimientos solicitados

7.2. PLANEACIÓN DE LA ITERACIÓN

Para la realización del Sprint 3, se planteó continuar desde el punto donde quedó el Sprint 2, indicando todas las tareas que tenía el Product Owner, que fueron presentadas en el orden que se muestra a continuación:

- Estadísticas

De acuerdo a las tareas presentadas, el equipo de desarrollo determinó que las tareas podrían realizarse en un tiempo de 7 días, delicadamente planificada y probada cada historia.

7.3. PILA DE SPRINT3


Semana 4												
SPRINT		SPRINT	SPRINT									
TAREAS PENDIENTES												
HORAS DE TRABAJO				4	5	5	4	5	5	4		
PILA DE SPRINT				ESFUERZO								

CODIGO		TAREAS	TIPO	ESTADO	RESPONSABLE							
HU1-05		Estadísticas	Análisis	Terminado	EQUIPO	4	5	5	4	5	5	4

7.4. HISTORIAS DE USUARIO

Historia	
Numero: HU1-05	actor: Administradores, funcionarios
Nombre de la historia: Estadísticas	
Prioridad del negocio: Alto	Riesgo Desarrollo:
Responsables: Beatriz Jaime Iván Cesar	
Descripción: Es una vista dinámica en tiempo real del avance y conteo de votos.	
Condiciones de satisfacción: Estos requisitos deben ir satisfaciendo al product owner	

8. PROTOTIPO




Buscar Perfil

Buscar

Nombre:
CI:
Teléfono:
Correo:
Habilitado
¿votó?: SI/NO

Votar

 Nuevo Funcionario




Nombre


CI

Correo

Telefono

Registrar



 Nombre Elector

Nombre:
Ci:
Teléfono:
Correo:
Habilitado

Editar

Nombre

Ci



Correo

Telefono

Habilitar: ☒

Actualizar

Cancelar

 Electores 

Nombre Electores
Ci:


Nombre Electores
Ci:



Nombre Electores
Ci:

Nombre Electores
Ci:

Nombre Electores
Ci:

Nombre Electores
Ci:

 Nombre Candidato



Nombre

CI

Teléfono

Correo



Cargo


Sigla


Alias


Registrar


Cancelar


 Candidatos 

Nombre Candidatos
Sigla

Nombre Candidatos
Sigla

Nombre Candidatos
Sigla

Nombre Candidatos
Sigla

 Funcionario	 Administrador
<div><p>Nombre: CI: Teléfono: Correo: Habilitado</p><p>Editar</p></div>	<div><p>Nombre: CI: Teléfono: Correo: Habilitado</p><p>Editar</p></div>
<div><p>Nombre</p><p>CI</p><p>Correo</p><p>Actualizar Cancelar</p></div>	<div><p>Nombre</p><p>CI</p><p>Correo</p><p>Actualizar Cancelar</p></div>

Nombre Candidato

Nombre:

CI:

Teléfono:

Correo:

Habilitado

Cargo

Sigla

Alias

Editar

Nombre

CI

Teléfono

Correo

Cargo

Sigla

Alias



Habilitar:


☒

Actualizar


Cancelar

Candidatos		
	Nombre Candidatos Sigla	
	Nombre Candidatos Sigla	
	Nombre Candidatos Sigla	


 Nuevo Funcionario	 Nombre Funcionario
<div data-bbox="243 415 743 961"><div data-bbox="310 457 675 527">Nombre</div><div data-bbox="310 558 675 627">CI</div><div data-bbox="310 659 675 728">Correo</div><div data-bbox="310 760 675 829">Telefono</div><div data-bbox="264 877 719 934">Registrar</div></div>	<div data-bbox="779 415 1273 705"><div data-bbox="964 443 1078 590">Nombre: CI: Teléfono: Correo: Habilitado</div><div data-bbox="930 617 1120 674">Editar</div></div> <div data-bbox="779 737 1273 1239"><div data-bbox="842 779 1208 848">Nombre</div><div data-bbox="842 879 1208 949">CI</div><div data-bbox="842 980 1208 1050">Correo</div><div data-bbox="833 1089 1057 1129">Habilitar: <input checked="" type="checkbox"/></div><div data-bbox="799 1152 987 1209">Actualizar</div><div data-bbox="1062 1152 1250 1209">Cancelar</div></div>




Funcionarios




Nombre funcionario
Ci:




Nombre funcionario
Ci:




Nombre funcionario
Ci:




Nombre funcionario
Ci:







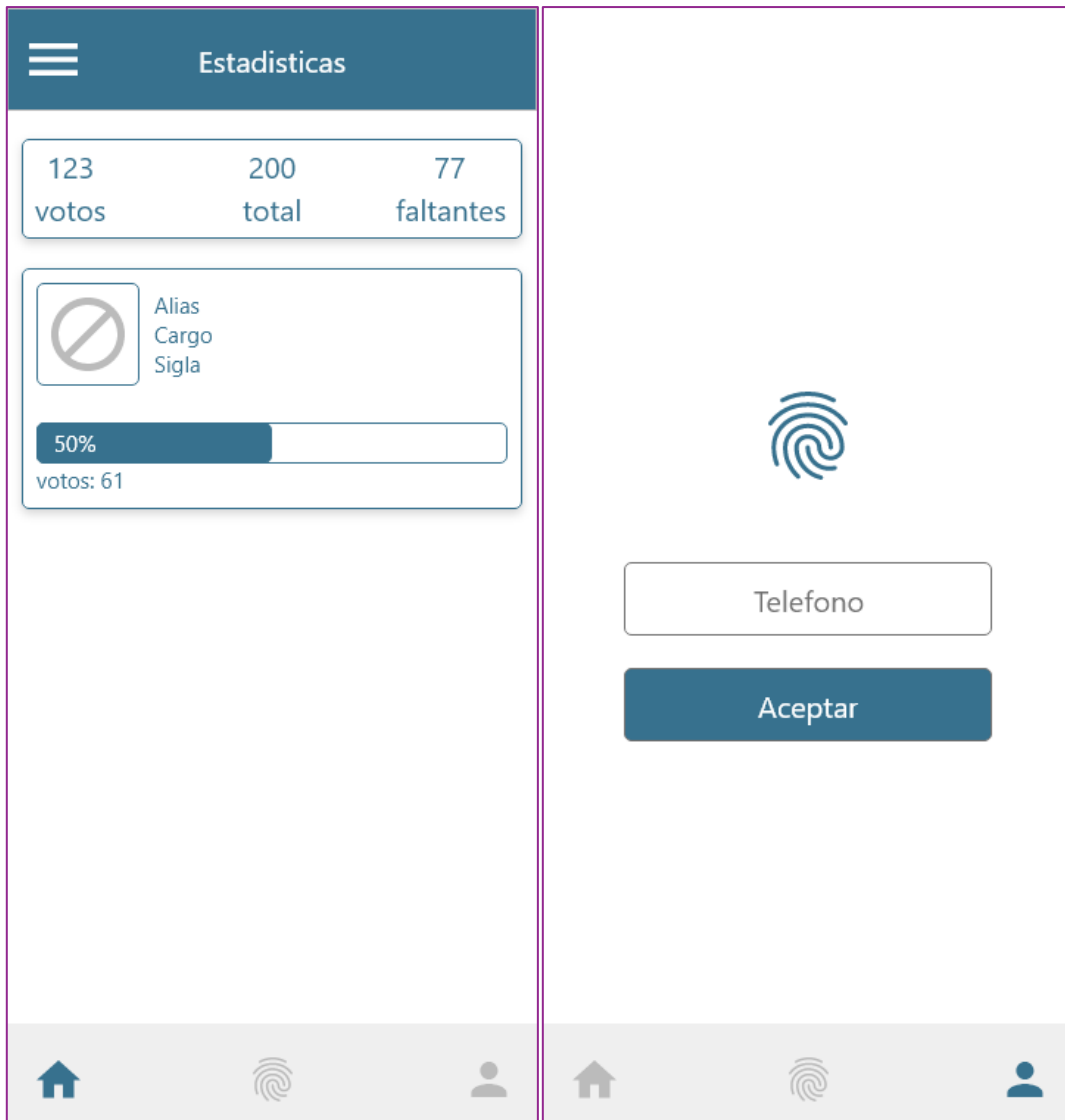
Buscar Perfil

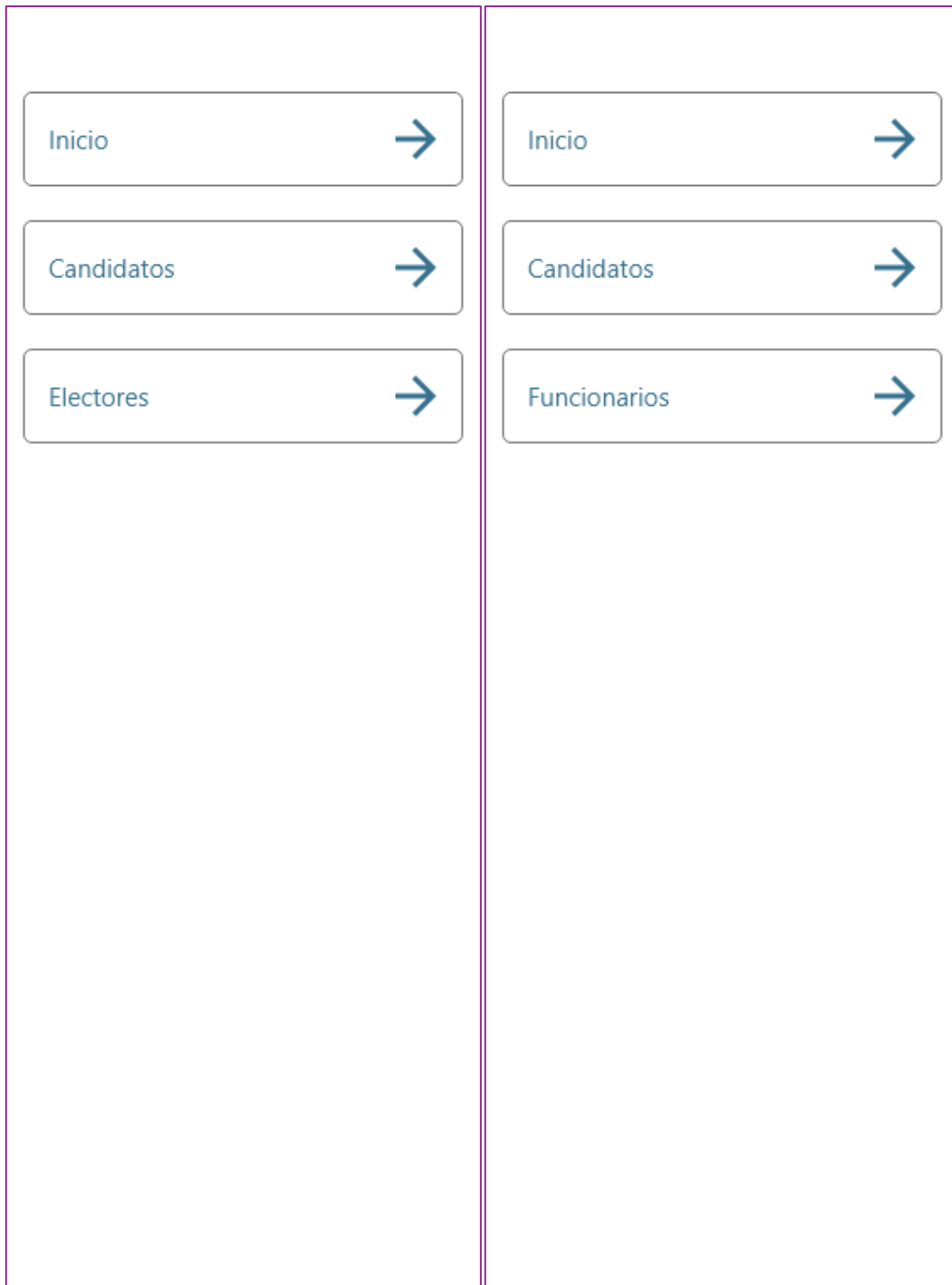
Buscar














 Nombre Funcionario

Nombre:
Ci:


Enviar Voto

 Alias
Cargo
Sigla


☐

 Alias
Cargo
Sigla

☐

 Alias
Cargo
Sigla

☐

 Alias
Cargo
Sigla

☐