

Especificación de Requerimientos

Descripción del Diseño

Health control

Aplicación para llevar un registro de las tomas de presión

Apellidos, Nombres	Correo electrónico	Rol
Nataly Rodríguez Bautista	instrugglest@gmail.com	Desarrollo full stack
Luz A. Gómez Torrente	luzgomez.torrente@gmail.com	Desarrollo full stack
Jhonier H. Rendon Garzón	jhonierendon@hotmail.com	Desarrollo frontend
Rodolfo Rodríguez Ferreira	rrferreira99@outlook.com	Despliegue Heroku

Fecha de presentación: 2/12/2021

Contenido

1	INTRODUCCIÓN.....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
1.1	PROPÓSITO	3
1.2	ALCANCE O ÁMBITO DEL SISTEMA	3
1.3	DEFINICIONES, ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS	3
1.3.1	<i>Definiciones</i>	3
1.3.2	<i>Acrónimos</i>	4
1.3.3	<i>Abreviaturas</i>	5
1.3.4	<i>Referencias</i>	5
1.4	PERSPECTIVA GENERAL DEL DOCUMENTO.....	5
2	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA APLICACIÓN	6
2.1	PERSPECTIVA DE LA APLICACIÓN.....	6
2.2	FUNCIONES DE LA APLICACIÓN	6
2.3	CARACTERÍSTICAS DE LOS USUARIOS	7
2.4	RESTRICCIONES.....	7
2.5	SUPOSICIONES Y DEPENDENCIAS	7
2.6	REQUERIMIENTOS DIFERIDOS	7
3	REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS.....	7
3.1	REQUERIMIENTOS	7
3.1.1	<i>Product Backlog</i>	8
3.1.2	<i>Ciclo de Sprints del proyecto</i>	9
3.1.3	<i>Sprint Backlog</i>	9
3.1.4	<i>Historias de usuario (Tareas y Subtareas)</i>	9
3.1.5	<i>Mecánica de organización del grupo. (Reuniones, evidencias/artefactos)</i>	10
3.2	MODELO DE REQUERIMIENTOS	10
3.2.1	<i>Modelo de Casos de Uso</i>	10
4	DESCRIPCIÓN DEL DISEÑO	19
4.1	INTERFAZ GRÁFICA (MOCKUPS)	20
5	GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN	22
6	PRUEBAS	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
6.1	DESCRIPCIÓN DE PRUEBAS UNITARIAS	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
6.2	DESCRIPCIÓN DE PRUEBAS DE ACEPTACIÓN	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
7	GLOSARIO	25
8	ANEXO(S)	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

1 INTRODUCCIÓN

El siguiente documento es un desglose de las características principales de la aplicación Health control, que funciona como control de registros de toma de presión para pacientes hipertensos. El objetivo de este documento es informar sobre el proceso de desarrollo de la aplicación, que se llevó a cabo durante el ciclo 4 del proyecto educativo del ministerio de las tecnologías, Misión Tic 2022.

Queremos compartir los objetivos, la misión y la visión de nuestro proyecto, así como los servicios que proporciona nuestra aplicación a los usuarios registrados y no registrados. La aplicación tiene todavía mucho alcance que no hemos logrado incorporar, este es sólo el primer paso para desarrollar la idea y planteamos expandirla a otros ámbitos oficiales de la salud, que es el sector al que apostamos.

Para un entendimiento mayor de este documento, presentamos una lista con definiciones de los términos más importantes que utilizamos, así como una lista de todas las referencias y material de estudio que utilizamos para este proceso de desarrollo y por supuesto para poder plasmar estos conocimientos en este documento.

La aplicación Health control, es definida paso a paso en sus especificaciones técnicas, funcionalidades, suposiciones y dependencias, restricciones encontradas y diferidas para futuras actualizadas y por supuesto las características de los usuarios a quien va dirigida esta aplicación y las formas en que interactúan.

En este documento, también ofrecemos información detallada del proceso de desarrollo de la aplicación, definida en el product backlog detallado y dividido en tareas y subtarefas a realizar, los ciclos de sprint y sprint backlogs, que nos permitieron realizar el proceso de manera coordinada y colaborativa. Así mismo, presentamos las historias de usuario y casos de uso que nos permitieron entender nuestra aplicación desde la perspectiva del usuario y desarrollarla pensando en sus necesidades.

Compartimos y explicamos la mecánica de organización del grupo y los principales conceptos de diseño que están definidos en colores corporativos, logotipo e ícono de la aplicación y las diferentes maquetas o mockups que se realizaron en un principio para consolidar la idea. Por supuesto también definimos la gestión de configuración de nuestra aplicación y mostramos algunas pruebas unitarias que se realizaron para la comprobación de la conexión del servidor con la base de datos y la conexión del backend con el frontend.

Finalmente mostramos un glosario detallado con los términos utilizados en este documento para lograr un entendimiento global de los conceptos utilizados para el desarrollo de nuestra aplicación y por su puesto de la documentación de la misma.

Esperamos que este documento sea totalmente aclarativo para el lector, permitiendo conocer la aplicación Health control en su totalidad y por supuesto que disfruten mucho su lectura.

1.1 Propósito

Este documento tiene como propósito informar sobre el desarrollo y la implementación de la aplicación Health Control, desarrollada durante el ciclo 4 del programa de formación Misión TIC 2022, por los estudiantes del grupo 2-35 de la Universidad Tecnológica de Pereira.

La información aquí suministrada, permite al lector, conocedor del stack tecnológico utilizado para desarrollar la aplicación (MERN), comprender los procesos llevados a cabo durante este ciclo de formación y analizar el resultado obtenido.

Esperamos que este documento sea del agrado del lector y que encuentre en él una guía para comprender el proceso realizado por los estudiantes, así como una especificación detallada del software desarrollado.

1.2 Alcance o Ámbito del Sistema

La aplicación desarrollada se llama Health control, que traduce control sanitario y lo que busca precisamente es llevar un control de salud de los usuarios. El enfoque principal, es llevar el registro de tomas de presión, así como aportar de manera significativa al cuidado de este aspecto de la salud.

Desde su perfil, el usuario no solo podrá registrar y consultar sus tomas de presión, sino que además podrá calcular su índice de masa corporal y acceder a consejos para mejorar el peso y la presión alta en general.

Esta aplicación puede ser usada por personas hipertensas que quieran tener una herramienta que les permita tener un control sobre sus tomas de presión. Busca que el paciente o su médico pueda monitorear el comportamiento de su presión arterial, para notar patrones y analizar hechos que puedan desencadenar subidas o bajones de presión.

La aplicación permite registrarse como médico, para que el usuario pueda registrar el médico que lo atiende y este pueda tener acceso a sus registros de presión arterial y ayudar en el monitoreo. El propósito final es que se pueda enlazar con bases de datos oficiales de los médicos para corroborar su información y brindarle más confianza al usuario.

1.3 Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas

1.3.1 Definiciones

Scrum: es una metodología ágil y marco de gestión de trabajo que permite el trabajo colaborativo.

Sprint: Periodo breve de tiempo fijo en el que el equipo scrum, trabaja para completar una cantidad de trabajo establecida.

Product backlog: Listado ordenado y priorizado de los requisitos necesarios para la implementación de un proyecto.

Sprint backlog: Listado de las tareas a realizar, por el equipo de desarrollo dentro del periodo del sprint.

Heroku: Plataforma como servicio de computación en la nube que soporta distintos lenguajes de programación y se utiliza para el despliegue de aplicaciones web.

React: Biblioteca de JavaScript para crear interfaces de usuario que se puedan desarrollar en una sola página.

Node.js: entorno en tiempo de ejecución multiplataforma para la capa del servidor basado en JavaScript asíncrono.

Express.js: Infraestructura de aplicaciones web Node.js

Mongo DB: Sistema de base de datos orientado a documentos de código abierto.

Vuetify: Framework progresivo para trabajar el front end en desarrollo web.

Stack tecnológico: Comprende todos los servicios tecnológicos utilizados para construir y ejecutar una aplicación.

Servidor: Programa de servidor en la red, que proporciona el entorno de ejecución para la aplicación y proporciona una respuesta dinámica y personalizada para la solicitud del usuario.

1.3.2 Acrónimos

GitHub: acrónimo formado por la palabra Git que hacer referencia al gestor de paquetes Git y Hub que traduce centro de actividad. Es una plataforma para alojar proyectos utilizando el sistema de control de versiones Git.

DevOps: Acrónimo de Development (Desarrollo) y Operations (Operaciones). Conjunto de prácticas que agrupan el ciclo de vida del desarrollo de software, para proporcionar una entrega continua de alta calidad, con la metodología Scrum.

JavaScript: Lenguaje de programación interpretado, del dialecto estándar ECMAScript, que adopta nombres y convenciones del lenguaje Java.

Backend: Lógica de la aplicación que el usuario no ve y se encarga del funcionamiento correcto de la aplicación web.

Frontend: Diseño visible del sitio web que interactúa con el usuario, desde la estructura de las páginas de la aplicación, estilos, colores, fondos, tamaños, animaciones y efectos.

1.3.3 Abreviaturas

MERN: Stack tecnológico que incluye Mongo DB, Express.js, React.js y node.js.

HTML: HyperText Markup Language o lenguaje de marcado de hipertexto. Componente básico de la web, que define el significado y la estructura del contenido web.

CSS: Cascading Style Sheets, lenguaje de hojas de estilo en cascada que se usa para estilizar los elementos escritos en HTML:

1.3.4 Referencias

Ing. Luis Guillermo Morelo Suárez. Primer proyecto- primera aplicación, Misión tic 2022, ministerio de las Tic. Tomado de la plataforma de imaster academy.

Ing. Luis Guillermo Morelo Suárez. Single page application SPA, Misión tic 2022, ministerio de las Tic. Tomado de la plataforma de imaster academy.

Ing. Luis Guillermo Morelo Suárez. Aplicación CRUD de stack MERN react, Misión tic 2022, ministerio de las Tic. Tomado de la plataforma de imaster academy.

Ing. Luis Guillermo Morelo Suárez. Javascript asíncrono, Misión tic 2022, ministerio de las Tic. Tomado de la plataforma de imaster academy.

Ing. Luis Guillermo Morelo Suárez. Azure DevOps, Misión tic 2022, ministerio de las Tic. Tomado de la plataforma de imaster academy.

Ing. Luis Guillermo React context, Misión tic 2022, ministerio de las Tic. Tomado de la plataforma de imaster academy.

Notes by Regina Gerbeaux. Intro to jsx, Misión tic 2022, ministerio de las Tic. Tomado de la plataforma de imaster academy.

Ing. Luis Guillermo Morelo Suárez. API REST, Misión tic 2022, ministerio de las Tic. Tomado de la plataforma de imaster academy.

Stack overflow documentation. Heroku, Stack overflow contributors, tomado de <https://riptutorial.com/es/home>.

1.4 Perspectiva General del Documento

Este documento contiene la descripción general de la aplicación y sus funciones. También están definidas las restricciones que encontramos hasta el momento, las suposiciones y dependencias de nuestra aplicación como la tenemos desarrollada y los requerimientos diferidos que tendremos presentes para futuras actualizaciones.

El lector también puede encontrar, los requerimientos del product backlog, de manera general y priorizada por sprints. También se incluyen las historias de usuario a realizar y los casos de uso de nuestra aplicación, detallando puntualmente los procesos que el usuario puede realizar en nuestra aplicación.

En este documento, se define la gestión de configuración de nuestra aplicación el stack tecnológico usado y los recursos de apoyo para la mecánica de gestión del trabajo en grupo, DevOps y repositorio del proyecto.

Finalmente se definen las características principales del diseño de la aplicación, las maquetas iniciales y se muestran y definen las pruebas unitarias y de aceptación de criterios que se realizaron para la concepción, desarrollo y finalización y despliegue de la aplicación en la nube.

Deseamos que el lector, encuentre en este documento una guía fidedigna para entender el proceso de realización de la aplicación Health control, conozca nuestra idea de proyecto y sienta la curiosidad de entrar a nuestra aplicación para usar sus servicios.

2 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA APLICACIÓN

2.1 Perspectiva de la Aplicación

Esta aplicación es totalmente autónoma e independiente y funciona por sí misma para que los usuarios registrados hagan uso libre de ella. Aunque la proyección de esta aplicación es generar una colaboración con instituciones prestadoras de servicios de salud y médicos independientes, para prestarles el servicio que ofrecemos.

2.2 Funciones de la Aplicación

La aplicación permite crear un usuario y autenticarse como usuario registrado. Permite crear un perfil de usuario guardando diferentes datos para acceder a los servicios que ofrece.

La función principal de la aplicación es registrar las tomas de presión de los usuarios y generar un documento con las fechas y horas de cada registro. También permite al usuario ingresar su peso y talla para realizar un cálculo de índice de masa corporal, ya que el peso es un factor de riesgo para las personas hipertensas.

Adicionalmente, y esto si es una funcionalidad informativa a la que pueden acceder todas las personas que visiten la página, incluso si no son usuarios registrados, es acceder a una serie de consejos para mejorar el peso y combatir la presión arterial.

2.3 Características de los Usuarios

Nuestro Buyer persona es alguien un adulto maduro, mujer u hombre, que sufra de presión arterial y le guste utilizar aplicaciones para monitorear su salud y otros aspectos importantes de su vida.

2.4 Restricciones

La única restricción que encontramos es que, para registrar los médicos, se debe verificar la información suministrada por el usuario que pretenda prestar este servicio a través de la aplicación, por seguridad y para generar confiabilidad en los usuarios. Pero eso es una funcionalidad en proceso.

Se necesita acceder a bases de datos oficiales que nos permitan corroborar dicha información y cumplir con las políticas de tratamiento de datos y prestación de servicios de salud. La aplicación debe ser capaz de auditar dicha información.

2.5 Suposiciones y Dependencias

Sólo podrán ingresar usuarios registrados.

Sólo podrán registrar datos usuarios ya logueados desde su perfil de usuario.

Un usuario con rol de médico no podrá acceder a los datos del usuario si este no le ha permitido el acceso.

2.6 Requerimientos Diferidos

Verificación de correo existente.

Verificación de datos del médico.

Enlace con base de datos oficiales de médicos en Colombia.

Generación de documento de registro de tomas de presión en formato pdf.

Activación de las notificaciones.

Envío de documentos de registro de tomas al correo verificado.

3 REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS

3.1 Requerimientos

Los requerimientos más importantes que debemos implementar desde las necesidades del usuario es que su correo sea verificado y que pueda solicitar el envío a su correo de sus datos de tomas de presión registradas en el sistema.

Los requerimientos más importantes para establecer confianza y autoridad de la aplicación, es acceder a los registros del ministerio de salud de las licencias de los médicos, para validar que la información suministrada por los médicos sea certera y confiable y permitirles el acceso a ofrecer sus servicios dentro de la aplicación.

3.1.1 Product Backlog

La aplicación permite el registro de dos tipos de usuarios: usuarios y médicos.

La aplicación tiene un componente login que de acceso a la aplicación a los usuarios registrados.

La aplicación permite registrar y guardar registros de tomas de presión.

La aplicación muestra en pantalla los registros históricos de tomas de presión.

La aplicación permite ingresar datos de peso y talla, pero no los guarda.

La aplicación permite realizar el cálculo de índice de masa corporal.

La aplicación brinda consejos para mejorar el peso y la presión arterial.

Tareas:

Realización de las interfaces de usuario para la navegación en la aplicación: prioridad alta, tiempo estimado: dos semanas.

Subtareas:

Creación del home: prioridad alta, tiempo estimado: 1 día.

Creación de la página de perfil de usuario: prioridad alta, tiempo estimado: 3 días.

Creación de la página de inicio de sesión: prioridad alta, tiempo estimado: 1 día.

Creación de la vista del registro de toma de presión: prioridad alta, tiempo estimado: 3 días.

Creación de la vista de consultas de toma de presión. Prioridad alta, tiempo estimado: 2 días.

Creación de la página del perfil de médico: prioridad media, tiempo estimado: 1 día.

Creación de la página de consejos de peso: prioridad baja, tiempo estimado: 1 día.

Creación de la página de consejos de presión arterial: prioridad baja, tiempo estimado: 1 día.

Creación de la página de acerca de: prioridad baja, tiempo estimado: 1 día.

Realización de la barra de navegación y enrutamiento a las distintas páginas: prioridad alta, tiempo estimado: 2 horas.

Conexión a la base de datos para la creación de usuario: prioridad alta, tiempo estimado: 2 días.

Conexión a la base de datos para el inicio de sesión: prioridad alta, tiempo estimado: 2 días.

Conexión a la base de datos para el registro de toma de presión: prioridad alta, tiempo estimado: 3 días.

Conexión a la base de datos para la consulta de toma de presión: prioridad alta, tiempo estimado: 1 día.

Conexión a la base de datos para la creación del perfil de médico: prioridad media, tiempo estimado: 1 día.

Conexión a la base de datos para consulta de presión del médico: prioridad media, tiempo estimado: 1 día.

Despliegue de la aplicación en Heroku: prioridad alta: tiempo estimado: 4 días.

3.1.2 Ciclo de Sprints del proyecto

- Sprint 0: Integración del grupo de desarrollo, definición de roles, definición del product backlog y documentación del proyecto.
- Sprint 1: Migración del proyecto a react.
- Sprint 2: Creación de interfaces de usuario.
- Sprint 3: Componentes, interacción entre vistas de usuario y pruebas unitarias del back end.
- Sprint 4: Conexión del front end con el back end y despliegue en Heroku.

3.1.3 Sprint Backlog

Sprint 0: Como los compañeros nuevos no tenían conocimiento del proyecto y prácticamente no tenían conocimiento del trabajo en equipo y la metodología scrum, se dedicó este sprint a conocernos y presentarles la idea del proyecto. En este sprint, se realizaron reuniones constantes para explicarles a los compañeros como sería el trabajo colaborativo y como actualizar el repositorio Git Hub del proyecto.

Sprint 1: Como el proyecto se había realizado con vuetify, se planteó este sprint para realizar la migración a react, conocer el stack tecnológico MERN con el cual trabajaríamos y empezar a migrar los códigos de html y css que teníamos a un nuevo proyecto en react. Se definió seguir trabajando en el repositorio de vuetify, pero crear dos carpetas nuevas, una para el front y otra para el back en react y se les indicó a los compañeros que trabajaran en dichas carpetas.

Sprint 2: Durante el sprint dos se realizaron todas las interfaces de usuario y enrutar dichas páginas con react router, se definió realizar todo el front y dejarlo listo para empezar a conectarlo con el back end.

Sprint 3: En este sprint se realizaron los componentes de navegación y de autenticación de usuario. Se definió la interacción entre las vistas de usuario y se empezaron a hacer las pruebas unitarias de conexión a base de datos.

Sprint 4: En este último sprint se conectó el front con el back, se realizaron pruebas de conexión del front con el back desde el servidor y por último se realizó el despliegue de la aplicación en la plataforma de Heroku.

3.1.4 Historias de usuario

- Yo como usuario, quiero registrarme como usuario para acceder a los servicios de la aplicación Health control.
- Yo como usuario registrado de Health control, quiero ingresar al sistema con mi correo y contraseña para guardar mis registros de toma de presión arterial.

- Yo como médico, quiero registrarme en Health control para ofrecer mis servicios y acceder a los servicios de la aplicación.
- Yo como usuario de Health control, quiero registrar mis tomas de presión para llevar un registro detallado de mis tomas de presión en el tiempo.
- Yo como usuario de Health control, quiero calcular mi índice de masa corporal, para monitorear mi peso en relación con mi salud arterial.
- Yo como usuario de Health control, quiero acceder a consejos de peso y presión arterial para mejorar mi salud.

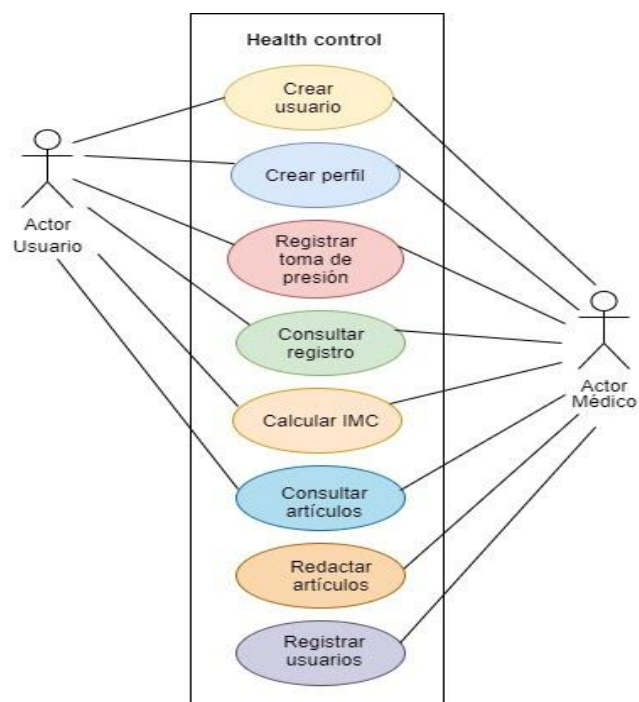
3.1.5 Mecánica de organización del grupo. (Reuniones, evidencias/artefactos)

La mecánica de organización del grupo se realizó principalmente a través del grupo de WhatsApp y la organización de los Sprints y el DevOps se realizó a través del repositorio de GitHub.

La información del proyecto, como documentos y procesos se llevó a cabo a través de una carpeta de drive compartida y las reuniones se hacían entre tres o cuatro dependiendo de la disponibilidad de los participantes y de las necesidades de cada uno. Si un compañero necesitaba apoyo, pedía la reunión con la persona que tuviera el conocimiento y la disponibilidad para aclarar sus dudas.

3.2 Modelo de Requerimientos

3.2.1 Modelo de Casos de Uso:



CU-01: "Creación de un usuario"

Descripción del caso de uso

Actores:	Act 2: Usuarios.
Descripción:	Creación de un usuario.
Disparador:	El usuario desea registrarse como usuario en la plataforma.
Precondiciones:	El usuario debe proporcionar un correo válido y una contraseña.
Postcondiciones:	Se registra nuevo usuario en el sistema.

Flujo normal

N°	Actor	N°	Acción
1	El usuario selecciona la opción: sign in o registrarse.		
		2	El sistema muestra el formulario de registro de usuarios.
3	El usuario diligencia el formulario con los datos solicitados: correo y contraseña.		
4	El usuario envía el formulario	4	El sistema valida los datos
		5	El sistema solicita la verificación del correo electrónico, enviando un enlace al correo ingresado.
6	El usuario verifica su correo a través del enlace enviado.	6	El sistema emite un mensaje de creación exitosa de usuario y muestra los campos para completar el perfil.

Flujos alternativos

N°	Actor	N°	Acción
-	El usuario puede cancelar la operación en cualquier momento. Finaliza caso de uso		
		4	Si algún dato no cumple las condiciones del sistema. El sistema muestra un mensaje de error y dirige al usuario de nuevo al formulario.

CU-02: "Creación de perfil de usuario"

Descripción del caso de uso

Actores:	Act 2: Usuarios.
Descripción:	Creación del perfil de usuario.
Disparador:	El usuario completó exitosamente su registro en el sistema.
Precondiciones:	El usuario debe haber validado su correo y completar el formulario.
Postcondiciones:	Se crea el perfil de usuario, que definirá sus funciones en la plataforma.

Flujo normal

N°	Actor	N°	Acción
		1	El sistema debe preguntarle que tipo de usuario desea ser y darle las siguientes dos opciones: "quiero cuidarme" o "quiero ayudar a otros"
2	El usuario sólo quiere llevar sus registros y elige la opción: "quiero cuidarme".	2	El sistema muestra el formulario a completar según la opción escogida: el formulario 1.
3	El usuario diligencia el formulario con los datos solicitados: Nombre completo, fecha de nacimiento, número de contacto y médico tratante.	3	El sistema forzará el registro de los campos de nombre y fecha de nacimiento, debe indicar que estos datos son obligatorios y los demás son opcionales.
4	El usuario envía el formulario	4	El sistema valida los datos
		5	El sistema emite un mensaje de creación de usuario exitosa
6		6	El sistema redirige al usuario a la página principal donde puede usar las funcionalidades del sistema de acuerdo a su perfil de usuario.

Flujos alternativos

N°	Actor	N°	Acción
----	-------	----	--------

-	El usuario puede cancelar la operación en cualquier momento. Finaliza el caso de uso.	-	El sistema le informa al usuario, que si no completa el perfil, no podrá guardar sus registros.
		-	El sistema le permitirá acceder a las funcionalidades generales del sistema. pero no guardará sus registros.
		4	Si algún dato no cumple las condiciones del sistema, le muestra un mensaje de error y dirige al usuario de nuevo al formulario.

CU-03: "Creación de perfil de médico"

Descripción del caso de uso

Actores:	Act 2: Usuarios.
Descripción:	Creación del perfil de profesional de la salud.
Disparador:	El usuario completó exitosamente su registro en el sistema.
Precondiciones:	El usuario debe haber validado su correo y completar el formulario.
Postcondiciones:	Se crea el perfil de profesional de la salud, que definirá sus funciones en la plataforma.

Flujo normal

N°	Actor	N°	Acción
		1	El sistema debe preguntarle que tipo de usuario desea ser y darle las siguientes dos opciones: "quiero cuidarme" o "quiero ayudar a otros".
2	El usuario quiere crear un perfil de profesional de la salud y elige la opción: "quiero ayudar a otros".	2	El sistema muestra el formulario a completar según la opción escogida: el formulario 2.
3	El usuario diligencia el formulario con los datos solicitados: Nombre completo, especialidad médica, licencia o tarjeta profesional, número de contacto, institución médica a la que pertenece y nit de la institución.	3	El sistema forzará el registro de todos los campos y le indicará que son obligatorios. También indicará que el número de contacto puede ser privado.
4	El usuario envía el formulario.	4	El sistema valida los datos.

		5	El sistema emite un mensaje de creación de usuario exitosa
6		6	El sistema redirige al usuario a la página principal donde puede usar las funcionalidades del sistema de acuerdo a su perfil de profesional de la salud.

Flujos alternativos

N°	Actor	N°	Acción
-	El usuario puede cancelar la operación en cualquier momento. Finaliza el caso de uso.	-	El sistema le informa al usuario, que si no completa el perfil, no podrá acceder a las funcionalidades del sistema.
		-	El sistema le permitirá acceder a las funcionalidades generales del sistema. pero no guardará sus registros.
		4	Si algún dato no cumple las condiciones del sistema, le muestra un mensaje de error y dirige al usuario de nuevo al formulario.

CU-04: "Registro de toma de presión"

Descripción del caso de uso

Actores:	Act 2: Usuarios.
Descripción:	Generación de un registro de toma de presión del usuario.
Disparador:	El usuario se logueó correctamente y está en su perfil.
Precondiciones:	El usuario debe haberse logueado correctamente.
Postcondiciones:	Se crea un registro nuevo en el perfil de usuario que se añadirá a sus registros de toma de presión arterial.

Flujo normal

N°	Actor	N°	Acción
1	El usuario debe dirigirse a la página de toma de presión desde	1	El sistema debe redirigirlo a dicha página y pestaña.

	el navbar y a la pestaña de registro.		
2		2	El sistema debe mostrar los campos vacíos: mail, fecha, sístole, diástole, pulso. Le da al usuario la opción de guardar, regresar o pasar directamente a los tips.
3	El usuario diligencia el formulario con los datos solicitados. El usuario presiona guardar para generar el nuevo registro.	3	El sistema redirigirá al usuario a la pestaña consultas donde podrá ver su historial de registro de tomas de presión actualizado.
Flujos alternativos			

N°	Actor	N°	Acción
-	El usuario puede cancelar la operación en cualquier momento. Finaliza el caso de uso.	-	El sistema redirige al usuario a su perfil .
		-	El sistema le permitirá acceder a las funcionalidades generales del sistema. pero no guardará sus registros.

CU-05: "Consulta de toma de presión"

Descripción del caso de uso

Actores:	Act 2: Usuarios.
Descripción:	Consulta de registros de toma de presión.
Disparador:	El usuario completó un nuevo registro y quiere consultarlo.
Precondiciones:	El usuario debe haberse logueado correctamente.
Postcondiciones:	El usuario accede a sus registros de toma de presión.

Flujo normal			
N°	Actor	N°	Acción
1	El usuario logueado, ha realizado un registro de toma de presión correctamente.	1	El sistema por defecto lo envía directamente a la pestaña de consulta para que el usuario vea sus registros.

2	El usuario puede regresar a su página de usuario o puede dirigirse a la página de tips.	2	Si el usuario clicla en el botón tips, el sistema lo redirige a la página de tips de presión arterial.
---	---	---	--

Flujos alternativos			
N°	Actor	N°	Acción
-	El usuario no ha hecho un nuevo registros pero quiere consultar sus registros, en la pestaña consultas.	-	El sistema le muestra sus registros guardados.

CU-06: "Cálculo de índice de masa corporal"

Descripción del caso de uso	
Actores:	Act 2: Usuarios.
Descripción:	Calcular el índice de masa corporal.
Disparador:	El usuario se logueó correctamente y está en su perfil.
Precondiciones:	El usuario debe proporcionar los datos de peso y talla.
Postcondiciones:	El sistema calcula el índice de masa corporal, darle información de su condición y darle la opción de redirigirse a la página de consejos.

Flujo normal			
N°	Actor	N°	Acción
1	El usuario se logueó correctamente y se encuentra en su perfil.	1	El sistema debe mostrarle sus datos ya guardados.
2	El usuario ingresa sus datos de peso y talla	2	El sistema debe calcular automáticamente el índice de masa corporal y darle su resultado al usuario.
3	El usuario puede escoger ir a la página de consejos	3	El sistema debe mostrarle la opción de redirigirlo a la página de consejos.

CU-07: "Consulta de consejos de peso"

Descripción del caso de uso	
Actores:	Act 2: Usuarios.
Descripción:	Consultar consejos de peso

Disparador:	El usuario calculó su índice de masa corporal o simplemente quiere consultar los consejos.
Precondiciones:	El usuario debe estar dentro de la aplicación
Postcondiciones:	El sistema permite el acceso a estos consejos en cualquier estado del usuario.

Flujo normal			
N°	Actor	N°	Acción
		1	El sistema muestra el índice de masa corporal, la condición del usuario y el botón para ir a la página de consejos.
2	El usuario debe clicar en el botón de consejos.	2	El sistema debe redirigirlo a la página de consejos de peso.
3	El usuario debe elegir la condición según el puntaje de su cálculo de índice de masa corporal.	3	El sistema mostrará los consejos dependiendo de la elección del usuario.
4	El usuario podrá elegir otras opciones	4	El sistema debe mostrarle diferentes consejos según la opción que elija el usuario.

Flujos alternativos			
N°	Actor	N°	Acción
-	El usuario no calculó su índice de masa corporal, pero accede a la página de consejos desde el navbar.	1	El sistema le mostrará todas las categorías de peso.
2	El usuario clicca la opción que quiera consultar	2	El sistema le mostrará los consejos de cada opción que consulte el usuario.

Flujos alternativos			
N°	Actor	N°	Acción
-	El visitante no se ha logueado.	-	El sistema le mostrará todas las opciones que puede acceder sin loguearse en el navbar.
1	El visitante va a la página de consejos de peso desde el navbar.	1	El sistema le mostrará todas las categorías de peso.

2	El visitante clicla la categoría que quiera consultar	2	El sistema le mostrará los consejos según la categoría que escoja.
---	---	---	--

CU-08: "Consulta de tips de presión arterial"

Descripción del caso de uso	
Actores:	Act 2: Usuarios y visitantes.
Descripción:	Consulta de tips de presión arterial
Disparador:	El usuario realizó un nuevo registro de presión arterial y quiere saber qué hacer con respecto a su presión arterial.
Precondiciones:	El usuario debe estar dentro de la aplicación
Postcondiciones:	El sistema permite el acceso a estos consejos en cualquier estado del usuario.

Flujo normal			
N°	Actor	N°	Acción
1	El usuario hizo un registro de toma de presión o una consulta y quiere acceder a los consejos.	1	Desde la página de presión arterial, el sistema tiene la opción de ir directamente a los consejos de presión arterial.
2	El usuario clicla en el botón de tips.	2	El sistema redirige a la página de consejos de presión arterial.
3	El usuario accede directamente a todos los consejos que son generales y aplican para cualquier condición que este tenga		

Flujos alternativos			
N°	Actor	N°	Acción
-	El usuario no ha registrado o consultado sus registros de toma de presión, pero accede a los consejos desde el navbar.	-	El sistema le muestra al usuario la página de consejos de presión arterial.

Flujos alternativos			
N°	Actor	N°	Acción
-	El visitante no se loguea pero quiere acceder a los consejos.	-	El sistema le muestra al usuario la página de consejos de presión arterial.

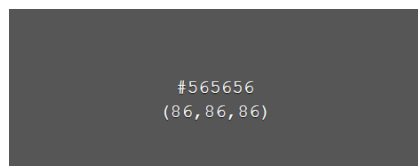
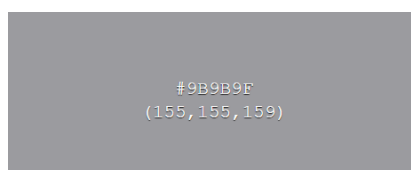
4 DESCRIPCIÓN DEL DISEÑO

El diseño está pensado desde el usuario y busca ser sencillo de manipular y brindar acceso a las funcionalidades incluso sin crear el usuario. Lógicamente nada se guardará en la base de datos si el usuario no está logueado. Los colores fueron pensados para atraer a los usuarios de manera que entiendan la aplicación basada en el servicio de salud y los botones e interacciones de los usuarios salten a la vista fácilmente.

4.1 Logo e ícono:

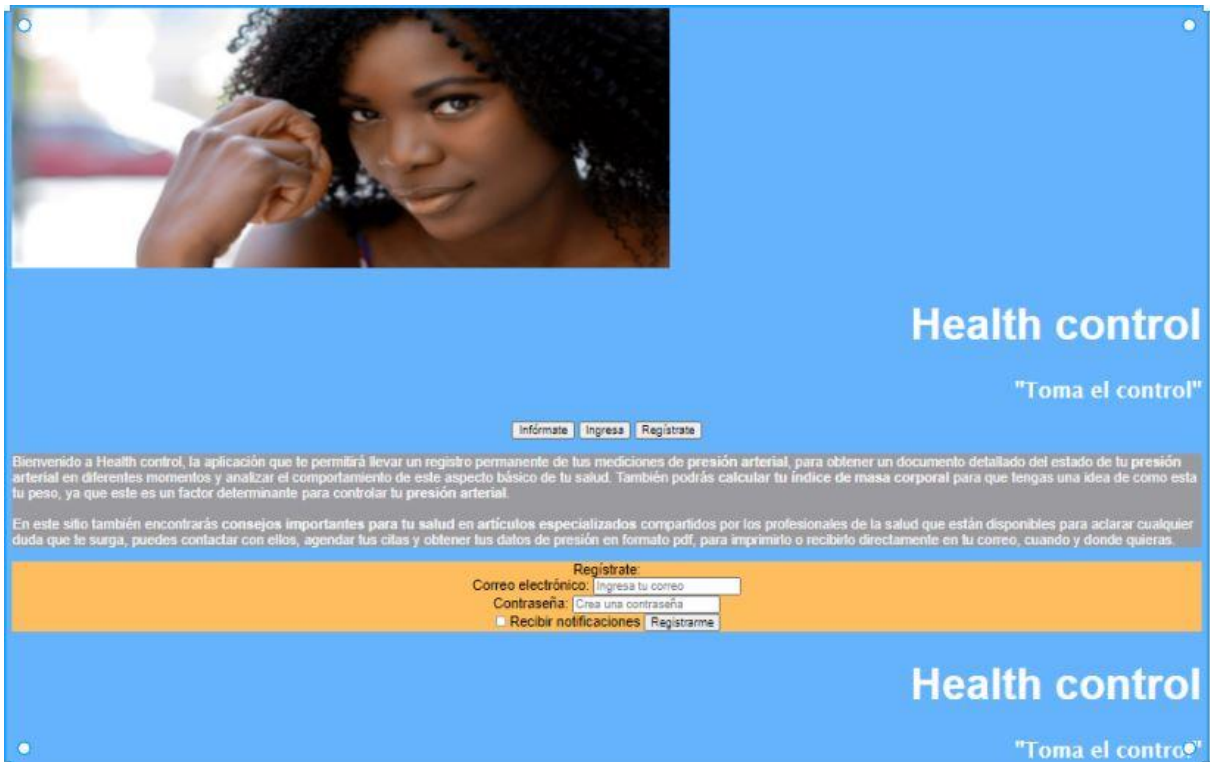


4.2 Colores corporativos:



4.3 Interfaz gráfica (Mockups)

Mockup perfil de usuario:



Health control

"Toma el control"

[Infórmate](#) [Ingresa](#) [Regístrate](#)

Bienvenido a Health control, la aplicación que te permitirá llevar un registro permanente de tus mediciones de presión arterial, para obtener un documento detallado del estado de tu presión arterial en diferentes momentos y analizar el comportamiento de este aspecto básico de tu salud. También podrás calcular tu índice de masa corporal para que tengas una idea de como esta tu peso, ya que este es un factor determinante para controlar tu presión arterial.

En este sitio también encontrarás consejos importantes para tu salud en artículos especializados compartidos por los profesionales de la salud que están disponibles para aclarar cualquier duda que te surja, puedes contactar con ellos, agendar tus citas y obtener tus datos de presión en formato pdf, para imprimirlo o recibirlo directamente en tu correo, cuando y donde quieras.

Regístrate:

Correo electrónico:

Contraseña:

☐ Recibir notificaciones [Regístrame](#)

Health control

"Toma el control"

Mockup perfil de usuario:



User Data Update

Registre sus datos Personales

Estimado usuario, los datos que usted registre en este perfil, son privados y se utilizarán para que pueda interactuar con el sistema. Los campos obligatorios están marcados con un *.

Registre o Actualice sus datos:

Nombre y Apellido: *

Fecha de Nacimiento: *

Estatura en metros:

Peso en kilogramos:

Número de celular con indicativo:

Si desea que su médico de cabecera tenga acceso a ver sus registros de toma de presión, cálculo de IMC y categorías de peso, favor registre el nombre y apellido del profesional de la salud.

Médico tratante:

Habilitar visualización de peso y estatura: ☐

Desa que la APP le envíe recordatorio vía e-mail, de registro de presión semanalmente si usted olvida este registro? ☐

Habilitar envío de alertas vía e-mail: ☐

[Guardar](#) [Regresar](#)

Mockup perfil de médico:

Perfil del Médico

Completa la información de tu perfil y disfruta de nuestros servicios

Ingresar tu número de celular, para poderlos comunicar contigo.

Ingresar tus credenciales profesionales:

Mockup toma de presión:

Health control

Pressure Tapping Record

¡Registra tus Tomas de Presión aquí!

Derivado estimado humano, registra los valores de tu toma de presión, recuerda el valor más alto corresponde a la presión sistólica y el valor más bajo es la presión diastólica, estos valores están dados en mmHg (milímetros de mercurio). Las pulsaciones son las latidas del corazón por minuto (lpm).

Registra tus datos:

Presión Sistólica (mmHg):

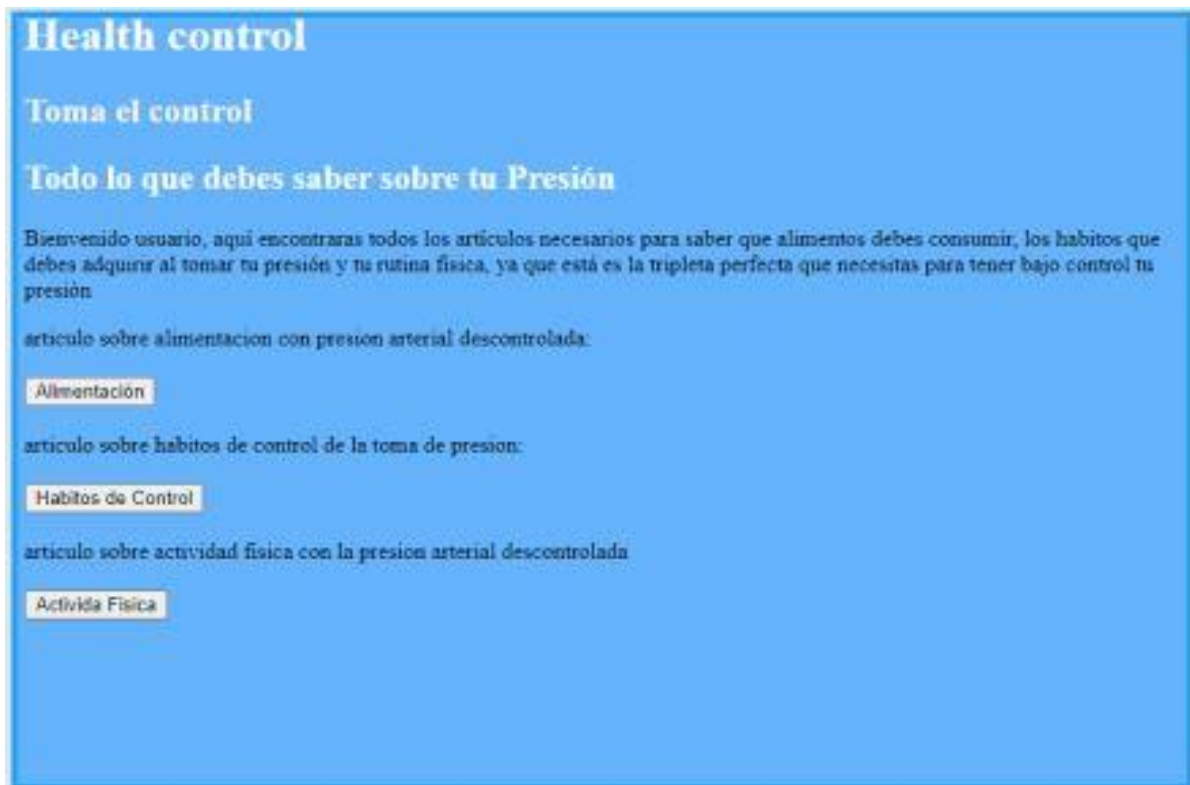
Presión Diastólica (mmHg):

Pulsaciones (lpm):

[Guardar](#) [Consulta Tics](#) [Regresar](#)

Fecha	Sistole	Diastole	Pulsaciones	Presión Arterial
2021/09/09	120	80	70	Normal
2021/09/10	145	95	78	Hipertensión
2021/09/11	100	50	60	Hipotensión

Mockup página de consejos:



5 GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN

Los principales lenguajes de programación utilizados para esta aplicación incluyen JavaScript con HTML y CSS y el stack tecnológico MERN.

La base de datos en MongoDB, el entorno de trabajo Express.js como marco backend, la biblioteca de JavaScript React y React Bootstrap para crear el frontend y el entorno en tiempo de ejecución Node.js, para la capa del servidor.

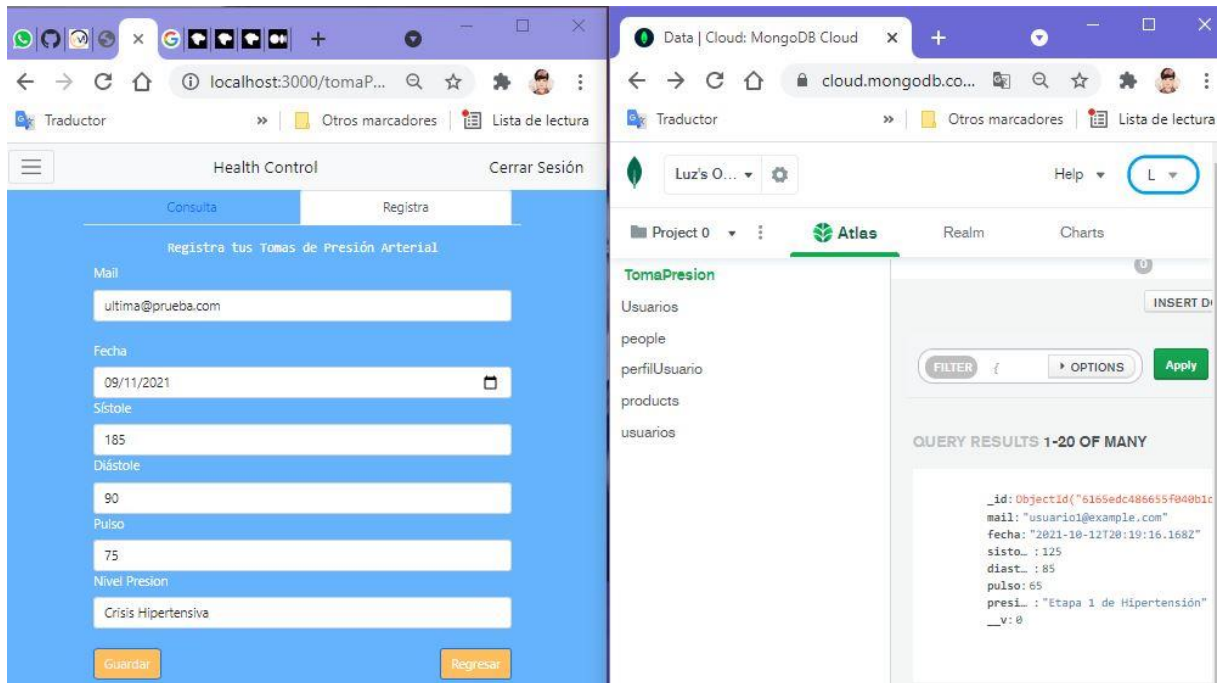
El repositorio de nuestra aplicación se trabajó en GitHub, donde también se realizó el marco de trabajo DevOps y metodología Ágil Scrum, por sprints semanales, apoyada con el uso de la aplicación de video llamadas Zoom y el servicio de almacenamiento en la nube de Google Drive.

La plataforma tecnológica para la producción y el despliegue de la aplicación en la nube, es Heroku y el servidor está conectado a nuestra base de datos con persistencia en MongoDB.

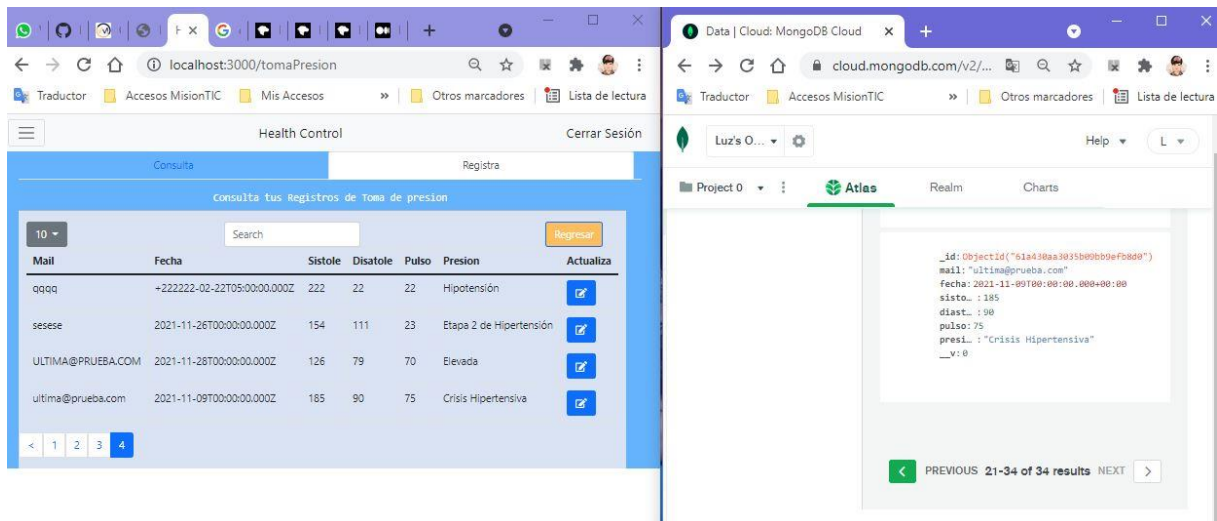
6 PRUEBAS

Las siguientes pruebas unitarias, se realizaron para comprobar la conexión a la base de datos:

Prueba 1 de registros de tomas de presión:



Prueba 2 de registro de tomas de presión:



Prueba 3 de consulta de registros de toma de tensión:

The screenshot shows a web application on the left and the MongoDB Atlas interface on the right. The web application, titled 'Health Control', has a 'Consulta' tab selected. It displays a table of blood pressure records with columns: Mail, Fecha, Sistole, Diastole, Pulso, Presion, and Actualiza. The records are for users 'usuario1@example.com' and 'cdiaz@example.com' with various dates and blood pressure readings. The MongoDB Atlas interface shows the 'HealthControl.TomaPresion' collection. The 'QUERY RESULTS' section displays a JSON document for a user with mail 'usuario1@example.com' and a blood pressure reading of 'Etapa 1 de Hipertensión'.

Mail	Fecha	Sistole	Diastole	Pulso	Presion	Actualiza
usuario1@example.com	2021-10-12T20:19:16.168Z	125	85	65	Etapa 1 de Hipertensión	[icon]
usuario1@example.com	2021-10-12T22:32:36.483Z	134	90	80	Etapa 1 de Hipertensión	[icon]
usuario1@example.com	2021-10-13T00:51:34.944Z	90	60	67	Hipotensión	[icon]
usuario1@example.com	2021-10-13T07:51:43.689Z	120	60	66	Hipotensión	[icon]
usuario1@example.com	2021-10-13T18:28:01.970Z	120	60	60	Hipotensión	[icon]
usuario1@example.com	2021-10-14T20:59:15.669Z	120	60	80	Hipotensión	[icon]
usuario1@example.com	2021-10-15T23:03:25.732Z	130	70	60	Etapa 1 de Hipertensión	[icon]
usuario1@example.com	2021-10-16T00:34:21.827Z	120	80	70	Normal	[icon]
cdiaz@example.com	2021-10-16T00:35:38.683Z	130	79	78	Etapa 1 de Hipertensión	[icon]
cdiaz@example.com	2021-10-16T00:36:07.833Z	126	74	80	Elevada	[icon]

Prueba 4 de Actualización de índice de masa corporal:

The screenshot shows a web application on the left and the MongoDB Atlas interface on the right. The web application, titled 'Health Control', has a 'Registra' tab selected. It displays a form for updating a blood pressure record with fields for Mail, Fecha, Sistole, Diastole, Pulso, and Presion. The MongoDB Atlas interface shows the 'HealthControl.TomaPresion' collection. The 'QUERY RESULTS' section displays a JSON document for a user with mail 'usuario1@example.com' and a blood pressure reading of 'Etapa 1 de Hipertensión'.

Mail	Fecha	Sistole	Diastole	Pulso	Presion
534	2021-11-06T00:00:00.000Z	134	115	13	Etapa 1 de Hipertensión

7 GLOSARIO

Scrum: es una metodología ágil y marco de gestión de trabajo que permite el trabajo colaborativo.

Sprint: Periodo breve de tiempo fijo en el que el equipo scrum, trabaja para completar una cantidad de trabajo establecida.

Product backlog: Listado ordenado y priorizado de los requisitos necesarios para la implementación de un proyecto.

Sprint backlog: Listado de las tareas a realizar, por el equipo de desarrollo dentro del periodo del sprint.

Heroku: Plataforma como servicio de computación en la nube que soporta distintos lenguajes de programación y se utiliza para el despliegue de aplicaciones web.

React: Biblioteca de JavaScript para crear interfaces de usuario que se puedan desarrollar en una sola página.

Node.js: entorno en tiempo de ejecución multiplataforma para la capa del servidor basado en JavaScript asíncrono.

Express.js: Infraestructura de aplicaciones web Node.js

Mongo DB: Sistema de base de datos orientado a documentos de código abierto.

Vuetify: Framework progresivo para trabajar el front end en desarrollo web.

Stack tecnológico: Comprende todos los servicios tecnológicos utilizados para construir y ejecutar una aplicación.

Servidor: Programa de servidor en la red, que proporciona el entorno de ejecución para la aplicación y proporciona una respuesta dinámica y personalizada para la solicitud del usuario.

GitHub: acrónimo formado por la palabra Git que hacer referencia al gestor de paquetes Git y Hub que traduce centro de actividad. Es una plataforma para alojar proyectos utilizando el sistema de control de versiones Git.

DevOps: Acrónimo de Development (Desarrollo) y Operations (Operaciones). Conjunto de prácticas que agrupan el ciclo de vida del desarrollo de software, para proporcionar una entrega continua de alta calidad, con la metodología Scrum.

JavaScript: Lenguaje de programación interpretado, del dialecto estándar ECMAScript, que adopta nombres y convenciones del lenguaje Java.

Backend: Lógica de la aplicación que el usuario no ve y se encarga del funcionamiento correcto de la aplicación web.

Frontend: Diseño visible del sitio web que interactúa con el usuario, desde la estructura de las páginas de la aplicación, estilos, colores, fondos, tamaños, animaciones y efectos.

MERN: Stack tecnológico que incluye Mongo DB, Express.js, React.js y node.js.

HTML: HyperText Markup Language o lenguaje de marcado de hipertexto. Componente básico de la web, que define el significado y la estructura del contenido web.

CSS: Cascading Style Sheets, lenguaje de hojas de estilo en cascada que se usa para estilizar los elementos escritos en HTML: