

2019

Manual Técnico

**CLINICAL
ADMIN**



Carlos Eduardo Arreola Cuin

Monarca Labs

16-5-2019

Introducción

Este manual contiene las especificaciones técnicas más importantes del sistema desarrollado. Constituye una guía especializada para la realización de las operaciones de mantenimiento de la aplicación. Se encuentra dirigido fundamentalmente a la dirección de Tecnologías de la Información, al administrador del sistema, a otros desarrolladores, así como al departamento de calidad y auditoría de sistemas.



Contenido

Introducción	2
Objetivos Generales y Específicos del Sistema.....	3
Normas, Políticas y Procedimientos.....	3
Fundamentación de la Tecnología Utilizada	3
Descripción de los Actores del Sistema	5
Modelo Lógico de Datos	6
Diseño de Pantallas	7
Vista de Implementación	13
Diagrama de Navegación del Sistema	14
Glosario de Términos	14

Objetivos Generales y Específicos del Sistema

- El objetivo general del es una aplicación web para llevar un control de la gestión de citas y de expedientes médicos de pacientes para acudir a una cita médica.
- Este sistema apoyará de gran medida a los usuarios finales (médicos y secretarías) ya que será sencillo, intuitivo y estandarizado para que cualquier médico de las diferentes ramas de la salud puedan hacer uso de éste, así como las secretarías puedan llevar una agenda más formal.
- Los pacientes podrán solicitar citas médicas mediante la plataforma web.

Normas, Políticas y Procedimientos

- A los pacientes se les crea una cuenta directamente en el hospital o clínica al que acuden.
- Una vez que la cuenta del paciente es creada se le asigna un expediente.
- Los encargados de revisar las solicitudes de los pacientes son los encargados de decidir si esta es aprobada o rechazada.
- Si la solicitud es aceptada se le asigna una fecha y una hora además de el doctor que los atenderá.
- Cada cita realizada se agrega al historial clínico del paciente.
- El expediente de cada paciente contiene su información personal y todo su historial clínico

Fundamentación de la Tecnología Utilizada

Tecnologías a utilizar:

Front end

En la parte del front end(cliente) se decidió utilizar las siguientes tecnologías:

- React
- Apollo Client
- JavaScript
- Sematic UI.

El utilizar Reac fue porque es de Facebook y ahora es código abierto, cada vez más empresas y desarrolladores han adoptado React. Una de las razones es porque la librería tiene soporte completo por parte de Facebook. Actualmente la librería se encuentra en la versión 16.4, esto gracias a que Facebook no ha dejado de invertir en React (y no lo dejará de hacer en mucho tiempo). Esto significa que todos los proyectos que utilizan React tienen soporte de largo plazo por defecto.

El utilizar Apollo Client es porque puede proporcionar un cliente en cualquier lugar de la jerarquía de componentes de React dándonos así una buena combinación de estas dos tecnologías.

Semantic UI es un framework para crear el diseño de interfaces de manera responsive utilizando HTML/CSS legible y son tres las características que definen a Semantic UI: el lenguaje natural, la configurabilidad de Javascript y los componentes predefinidos.

Back end

En la parte del **Back end**(servidor) se decidió utilizar las siguientes tecnologías:

- Node js
- Apollo Server
- JSON Web Tokens
- mongoDB.
- GraphQL.

Se decidió utilizar Node js porque puede ejecutarse en una variedad de servidores, entre los que destacan Microsoft Windows, Mac OS X y Unix. Además, porque plataformas como LinkedIn, eBay o PayPal fueron creadas con Node.js, lo que indirectamente es una muestra de su calidad

GraphQL es un protocolo de consulta de datos originalmente elaborado por Facebook para uso interno. Desde 2015 existe en una versión open source que ha impulsado su desarrollo y que ha generado muchas ventajas y beneficios prácticos. GraphQL no es una librería ni un framework, se trata de un lenguaje de consulta que puede ser utilizado indistintamente en diferentes códigos de programación, incluidos algunos de los más usados hoy en día como JavaScript, Ruby, Java, PHP y Python.

Apollo es un framework para la integración con GraphQL, nos facilitarán la construcción de las consultas y mutaciones. El uso del mecanismo de las variables, de cara al consumidor, permitirá mantener estructuras en las cuales los valores serán sustituidos de forma dinámica.

Como utilizaremos Node js además de GraphQL es común usar Mongo debido a que los datos se almacenan en estructuras parecidas a un JSON, esto hace que el flujo de datos dentro de la aplicación no tenga mayores cambios en la estructura de datos. En MongoDB tenemos múltiples operadores que nos permiten crear consultas poderosas con poco código, además que contamos con las Agregaciones que son un mecanismo que nos permite realizar operaciones entre múltiples colecciones.

JWT es una solución moderna para un problema antiguo: ¿Cómo sé quién es ese usuario? Nos ayudan al tener firma, ser stateless (protocolo sin estado) y por tener un formato común de datos. Es un sistema de transferencia segura de datos, que puede enviarse por URL, POST o en un encabezado HTTP de manera segura. El usuario firma la información digitalmente a través de un algoritmo criptográfico. Una vez que el usuario está conectado, se incluirá el JT para cada pedido realizado, permitiendo el acceso en los servicios y recursos del sistema.

Los JSON Web Token funcionan en diferentes lenguajes de programación: .NET, Python, Node.js, Java, PHP, Ruby, Go, JavaScript y Haskell. Lo que permite su uso en diferentes escenarios.

Descripción de los Actores del Sistema

Tipos de usuarios del sistema:

Administradores

Los administradores son los aquellos que pueden realizar cualquier tipo de acción en el sistema y pueden ver todo lo que hay en él.

Trabajadores

Existen tres tipos de trabajadores en nuestro sistema los cuales son:

- Doctores
- Enfermer@s
- Secretari@s

Cada uno de los diferentes roles puede acceder a diferentes partes del sistema.

Paciente

Los pacientes son los usuarios que pueden solicitar citas médicas a la clínica y nada más.

Modelo Lógico de Datos

admin	trabajador	paciente	expediente	historiaClinica	cita
<ul style="list-style-type: none"> + img: String + nombre: String + apellidoPaterno: String + apellidoMaterno: String + edad: Number + calle: String + colonia: String + numero: Number + codigoPostal: Number + curp: String + estadoCivil: String + telefono: String + numeroEmergencia: String + estado: String + municipio: String + fechaNac: Date + sexo: String + role: String + email: String + password: String + status: Boolean 	<ul style="list-style-type: none"> + img: String + nombre: String + apellidoPaterno: String + apellidoMaterno: String + edad: Number + calle: String + colonia: String + numero: Number + codigoPostal: Number + curp: String + estadoCivil: String + telefono: String + numeroEmergencia: String + estado: String + municipio: String + fechaNac: Date + sexo: String + role: String + especialidad: String + cedulaProfesional: String + email: String + password: String + status: Boolean 	<ul style="list-style-type: none"> + img: String + nombre: String + apellidoPaterno: String + apellidoMaterno: String + edad: Number + calle: String + colonia: String + numero: Number + codigoPostal: Number + curp: String + estadoCivil: String + telefono: String + numeroEmergencia: String + estado: String + municipio: String + fechaNac: Date + sexo: String + role: String + ocupacion: String + escolaridad: String + lugarNacimiento: String + email: String + password: String + status: Boolean 	<ul style="list-style-type: none"> + idPaciente: String + pesoActual: Number + estaturaActual: Number + ultimaVisita: Date + causaVisita: String 	<ul style="list-style-type: none"> + idExpediente: String + idTrabajador: String + evolucion: String + fecha: Date + causaVisita: String + datosGenerales: Object { <ul style="list-style-type: none"> apnop: String app: String ahf: String ago: String ivsa: String abortos: String gesta: String cesarea: String menarca: String ritmo: String para: String fum: String diu: String fpp: String hormonales: String papanicolau: String docma: String padecimientoActual: String + exploracion: Object { <ul style="list-style-type: none"> ta: String fc: String fr: String temperatura: String peso: Float talla: String + inspeccion: Object { <ul style="list-style-type: none"> cabeza: String torax: String abdomen: String extremidades: String genitales: String vascularPeriferico: String 	<ul style="list-style-type: none"> + idPaciente: String + idTrabajador: String + fechaAgendo: Date + fechaCita: Date + horaCita: String + horaTermina: String + motivoCita: String + prioridad: String + descripcion: String + statusCita: String

Diseño de Pantallas

Bienvenido Clinica Admin

Control total

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Fusce sit amet magna at nunc pellentesque lobortis. Nullam eget eleifend enim. Praesent neque nunc, vestibulum non posuere in, interdum at nisi.



Iniciar sesión

Usuario

Contraseña

Olvidaste tu contraseña?

Entrar



Clinica Admin



John Doe
Pediatra



Inicio



Agenda



Expedientes



Personal

Pacientes

Ver Más



156

Total registrados

Solicitudes



08

Total Sin Revisar

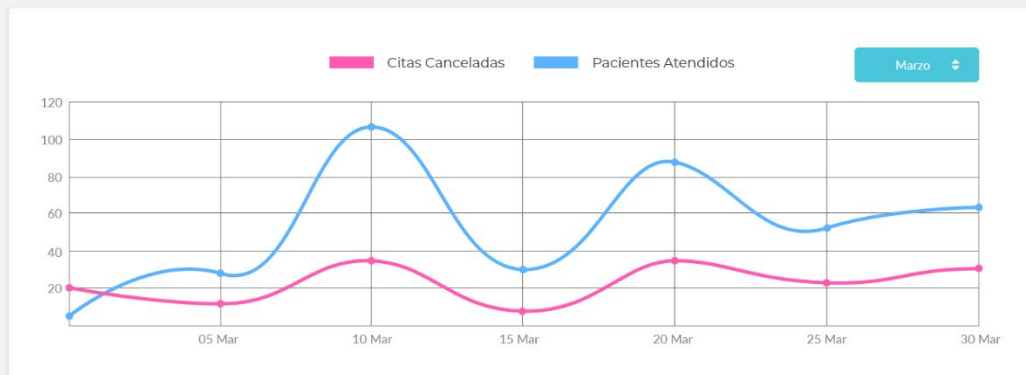
Laboratorio

Ver Más



02

Respuestas Nuevas





Clinica
Admin



John Doe
Pediatra



Inicio



Agenda



Expedientes



Personal

Mas recientes

Genero

Búsqueda



Adelle Charles Vega
(512) 867-4317

Lunes 3 Marzo 2019 10:00



Claire Coullon
(254) 715-8268

Miércoles 15 Marzo 2019 14:00

Detalles

Aprobar

Eliminar



Brian Plemons
(512) 867-4317

Lunes 3 Marzo 2019 10:00



Adelle Charles Vega
(254) 715-8268

Viernes 25 Abril 2019 16:30



Eddie Lobanovskiy
(512) 867-4317

Jueves 2 Marzo 2019 18:00



Garren Lamson
(254) 715-8268

Lunes 3 Marzo 2019 10:00

Anterior 1 2 3 4 5 Siguiente



Clinica
Admin



John Doe
Pediatra



Inicio



Agenda



Expedientes



Personal

+ Nueva Cita

Oct 26 - Mar 2019

Mes Semana Dia

Hora	Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes	Sabado
07 AM						
08 AM					Eduardo	
09 AM		TIEMPO ACTUAL				
10 AM		9:30 - 10:30 Diego Ulises		Arturo Gil		
11 AM						
12 PM			Tututi Avila			
01 PM						

Nivel de Prioridad

Baja Media Alta



Departamento de
Sistemas y Computacion

Av. Tecnológico 1500, Col. Lomas de Santiaguito, C. P. 58120. Morelia, Michoacán.

Tel. (443) 3 12 15 70, Ext. 1086, Email: sisgestion.integral@itmorelia.edu.mx

www.itmorelia.edu.mx



Clinica Admin

Inicio

Agenda

Expedientes

Personal

Oct 26 - Mar 2019

+ Nueva Cita

Hora	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
07 AM						
08 AM						
09 AM						
10 AM						
11 AM						
12 PM						
01 PM						

Nivel de Prioridad
● Baja ● Media ● Alta

Diego Ulises

Lunes, Marzo 28 a las 10:00

Dolor de cabeza, cólicos, vomito, posible embarazo

Reagendar
Eliminar

Clinica Admin

Inicio

Agenda

Expedientes

Personal

Regresar

Nueva Cita

Fecha

Hora

Paciente

Doctor o Especialista

Prioridad

Descripción

Asunto o razón de la cita

Guardar



Claire Coullon Vega

Actualizar

Sexo: Femenino Edad: 19 Años

Teléfono: (254) 715-8268

Escolaridad: Universidad

Lugar de Residencia: Morelia Michoacán

Edo Civil: Soltera

Curp: CLAVG190894COMH

Lugar de Origen: Delicias Chihuahua

Ocupación: Administradora

Dirección: Colombia #1140 San Jose Obrero

Historia Clínica

05 / Nov / 2018



20 / Mar / 2019

Nueva Historia

- 15 / Feb / 2019 Dolor en la pierna, fatiga y mareos.
- 22 / Ene / 2019 Cólicos y dolor de cabeza
- 24 / Dic / 2018 Fractura lumbar
- 11 / Nov / 2018 Falta de visión, mareos al enfocar
- 05 / Nov / 2018 Cólicos y dolor de cabeza

Más Detalles

Evolucion

Anterior 1 2 3 4 5 Siguiente



Mas recientes

Genero

Búsqueda

Adelle Charles Vega (512) 867-4317	Femenino 28 Años	Migraña Dolor de Cabeza Hoy a las 2:30 PM	Peso: 83kg Estatura: 170 cm
Claire Coullon (254) 715-8268	Femenino 19 Años	Migraña Dolor de Cabeza Hoy a las 2:30 PM	Peso: 83kg Estatura: 170 cm
Brian Plemons (512) 867-4317	Masculino 25 Años	Migraña Dolor de Cabeza Hoy a las 2:30 PM	Peso: 83kg Estatura: 170 cm
Adelle Charles Vega (254) 715-8268	Femenino 28 Años	Migraña Dolor de Cabeza Hoy a las 2:30 PM	Peso: 83kg Estatura: 170 cm
Eddie Lobanovskiy (512) 867-4317	Masculino 30 Años	Migraña Dolor de Cabeza Hoy a las 2:30 PM	Peso: 83kg Estatura: 170 cm
Garren Lamson (254) 715-8268	Masculino 47 Años	Migraña Dolor de Cabeza Hoy a las 2:30 PM	Peso: 83kg Estatura: 170 cm

Anterior 1 2 3 4 5 Siguiente

Clinica Admin

Inicio

Agenda

Expedientes

Personal

Claire Coullon Vega

Sexo: Femenino Edad: 19 Años Teléfono: (254) 715-8268 Escolaridad: Universidad

Lugar de Residencia: Morelia Michoacán Edo Civil: Soltera Curp: CLAVG190894COMH

Dirección: Colombia #1140 San Jose Obrero

Actualizar

Historia Clínica

15 / Feb / 2019

22 / Ene / 2019 Cólicos y dolor de cabeza Más Detalles Evolucion

24 / Dic / 2018 Fractura lumbar

11 / Nov / 2018 Falta de visión, mareos al enfocar

05 / Nov / 2018 Cólicos y dolor de cabeza

Evolución

Evolución del paciente

Cerrar

Nueva Historia

Clinica Admin

Inicio

Agenda

Expedientes

Personal

Claire Coullon Vega

Sexo: Femenino Edad: 19 Años Teléfono: (254) 715-8268 Escolaridad: Universidad

Lugar de Residencia: Morelia Michoacán Edo Civil: Soltera Curp: CLAVG190894COMH

Dirección: Colombia #1140 San Jose Obrero

Actualizar

Editar Eliminar

Estas seguro?

Esta acción no se puede revertir

Si, eliminalo Cancelar

< Regresar

Datos Generales

A.P. No. P

A.P. No. P

A. H. F:

A. H. F:

A. G. O.

IVSA

Abortos

Abortos

Gesta

Cesárea

Menarca

Ritmo

Ritmo

Para

FUM

DIU

FPP

FPP



Clinica
Admin



John Doe
Pediatria



Inicio



Agenda



Expedientes



Personal



Claire Coullon Vega

Actualizar

Sexo: Femenino Edad: 19 Años

Lugar de Residencia: Morelia Michoacán

Lugar de Origen: Delicias Chihuahua

Teléfono: (254) 715-8268

Edo Civil: Soltera

Ocupación: Administradora

Escolaridad: Universidad

Curp: CLAVG190894COMH

Dirección: Colombia #1140 San Jose Obrero

Regresar

Editar

Eliminar

Datos Generales

A. P. No. P

A. P. No. P

A. P. P:

A. P. P:

A. H. F:

A. H. F:

A. H. F:

A. H. F:

A. G. O.

A. G. O.

IVSA

IVSA

Abortos

Abortos

Gesta

Gesta

Cesárea

Cesárea

Menarca

Menarca

Ritmo

Ritmo

Para

Para

FUM

FUM

DIU

DIU

FPP

FPP

Hormonales

Hormonales

Papamicolau

Papamicolau

Docma

Docma

Padecimiento actual:

Padecimiento actual:

Exploración física por aparatos y sistemas

T/A:

T/A:

FC:

FC:

FR:

FR:

Temperatura:

Temperatura:

Peso:

Peso:

Talla:

Talla:

Inspección general

Cabeza:

Cabeza:

Tórax:

Tórax:

Abdomen

Abdomen

Extremidades:

Extremidades:

Genitales:

Genitales:

Vascular Periférico

Vascular Periférico



Medico

25



Enfermeros

43



Administrativo

7

Vista de Implementación

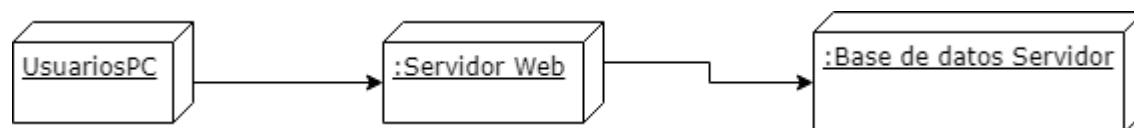
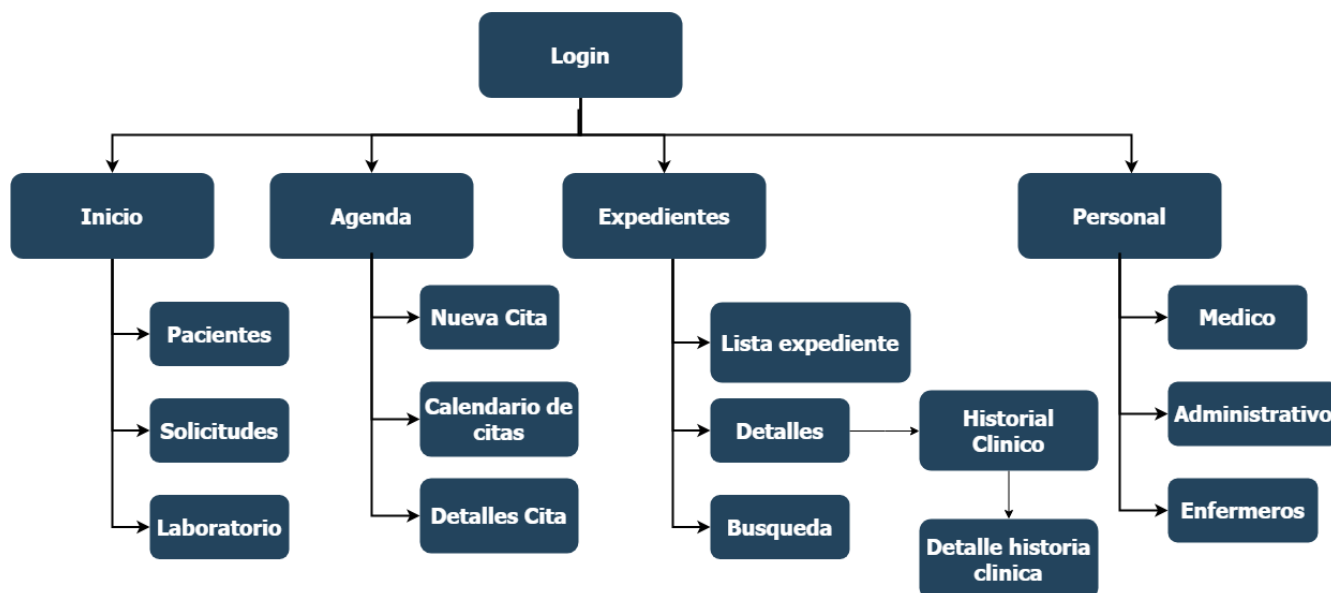


Diagrama de Navegación del Sistema



Glosario de Términos

Front-end: en diseño de software el front-end es la parte del software que interactúa con los usuarios y el back-end es la parte que procesa la entrada desde el front-end.

React: es una biblioteca escrita en JavaScript, desarrollada en Facebook para facilitar la creación de componentes interactivos, reutilizables, para interfaces de usuario. Se utiliza en Facebook para la producción de componentes, e Instagram está escrito enteramente en React

JavaScript: JavaScript (abreviado comúnmente JS) es un lenguaje de programación interpretado, dialecto del estándar ECMAScript. Se define como orientado a objetos, basado en prototipos, imperativo, débilmente tipado y dinámico. ... Todos los navegadores modernos interpretan el código JavaScript integrado en las páginas web.

Sematic UI: es un framework para crear el diseño de interfaces de manera responsive utilizando HTML/CSS legible. ... Viene integrado con otros frameworks o librerías como son Angular, React, Ember o Meteor. Utiliza cinco categorías descriptivas para definir los componentes: UI Element: un bloque de construcción básico.

Back-end: es la parte del desarrollo web que se encarga de que toda la lógica de una página web funcione. Se trata del conjunto de acciones que pasan en una web pero que no vemos como, por ejemplo, la comunicación con el servidor.

Node js: es una forma de ejecutar JavaScript en el servidor, además de mucho más. Node.js es un entorno Javascript del lado del servidor, basado en eventos. Node ejecuta javascript utilizando el motor V8, desarrollado por Google para uso de su navegador Chrome

JSON Web Tokens: JWT es un standard RFC 7519 que define un método compacto, autónomo y seguro para transmitir información entre 2 sistemas. Se usa un objeto JSON de forma segura y mucho mas ligera que XML.

MongoDB: es una base de datos orientada a documentos. Esto quiere decir que en lugar de guardar los datos en registros, guarda los datos en documentos. Estos documentos son almacenados en BSON, que es una representación binaria de JSON.

GraphQL: es un protocolo de consulta de datos originalmente elaborado por Facebook para uso interno. Desde 2015 existe en una versión open source que ha impulsado su desarrollo y que ha generado muchas ventajas y beneficios prácticos

Aplicación web: Las aplicaciones web son un tipo de software que se codifica en un lenguaje soportado por los navegadores web y cuya ejecución es llevada a cabo por el navegador en Internet o de una intranet (de ahí que reciban el nombre de App web).