



# COLEGIO SALESIANO SANTA CECILIA

## Proyecto Técnico Científico 2023

Primer año de Sistemas Informáticos e Inglés Técnico

### MIEMBROS DEL GRUPO

Alfaro Rodríguez, Marcos Adrián  
Navarrete Bonilla, Carlos Javier  
Portillo Duarte, Juan Fernando  
Torres Argueta, Carlos Alfonso

### PROFESORES

Sinto Masin, José Félix  
Posada, Emmanuel Enrique

### INFORME DEL PROYECTO

## CareConnect

Santa Tecla | 21 de Agosto, 2023

# Índice

<b>1. Introducción .....</b>	4
<b>2. Tema General .....</b>	5
<b>3. Objetivos .....</b>	6
<b>Objetivo General.....</b>	6
<b>Objetivos específicos .....</b>	6
<b>4. Planteamiento del problema .....</b>	7
<b>5. Justificación .....</b>	8
<b>6. Desarrollo descriptivo .....</b>	9
<b>Página de inicio .....</b>	9
<b>Médicos y clínicas asociadas .....</b>	10
<b>Registro de pacientes .....</b>	11
<b>Registro de médicos .....</b>	12
<b>Iniciar sesión.....</b>	13
<b>Estados de verificación.....</b>	13
<b>Recuperar su cuenta .....</b>	14
<b>Acceso como paciente .....</b>	15
<b>Perfil de paciente .....</b>	15
<b>Citas con los pacientes.....</b>	16
<b>Programar una cita como paciente .....</b>	17
<b>Confirmación de cita programada.....</b>	18
<b>Acceso como médico .....</b>	19
<b>Perfil del doctor .....</b>	19
<b>Pacientes del doctor .....</b>	19
<b>Horarios de doctores .....</b>	20
<b>Acceso de administrador.....</b>	21
<b>Gestión de diferentes aspectos de la plataforma.....</b>	22
<b>Editar información del doctor .....</b>	22
<b>Observar información de los usuarios.....</b>	22
<b>Gestión de las clínicas asociadas .....</b>	23
<b>Editar y observar datos de clínica .....</b>	23
<b>Gestión de citas médicas.....</b>	24

<b>Gestión de pagos usando PayPal.....</b>	25
<b>7. Fundamentos tecnológicos y científicos.....</b>	26
<b>Visual Studio Community Edition (2019-2022): .....</b>	26
<b>ASP.NET .....</b>	26
<b>C# .....</b>	26
<b>MySQL.....</b>	26
<b>Google Cloud Translation.....</b>	26
<b>QRCoder .....</b>	26
<b>Paypal API.....</b>	26
<b>Ngrok .....</b>	26
<b>8. Hipótesis: .....</b>	27
<b>9. Factores limitantes .....</b>	28
<b>10. Conclusión.....</b>	29
<b>11. Recomendaciones .....</b>	30
<b>12. Calendario.....</b>	31
• <b>Desarrollo del proyecto en los periodos .....</b>	31
• <b>Avances en el desarrollo del proyecto.....</b>	31
<b>13. Presupuesto .....</b>	32
<b>Manual de administrador .....</b>	33
<b>Manual de paciente.....</b>	57
<b>Manual de doctor.....</b>	73
<b>Flujograma.....</b>	90
<b>Glosario .....</b>	91

## **1. Introducción**

Este informe aborda el desarrollo alcanzado en la creación de una plataforma web denominada "CareConnect". Se proporciona información sobre los procesos que se han llevado a cabo en la construcción de la plataforma, ofreciendo una visión de cómo se ha trabajado hasta la finalización del proyecto y su solución. La información del documento está dedicada al desglose de los módulos programados, centrándose en las perspectivas del usuario y del administrador de la plataforma.

Una vez concluido el proceso de desarrollo, se ha conseguido la codificación final que ha obtenido la plataforma web. A lo largo de este proceso, se conoció la descripción del proyecto y las ideas que se propusieron e implementaron en la plataforma para cumplir con sus propósitos específicos y generales. Se destaca la programación de citas médicas para pacientes, permitiendo que médicos de clínicas asociadas, así como licenciados interesados, actúen como intermediarios para facilitar la recepción de datos esenciales para el correcto flujo de la plataforma médica entre paciente y médico.

## **2. Tema General**

### **CareConnect**

La idea del proyecto se inició hacia la disponibilidad y prestación de servicios por parte de médicos y clínicas asociadas a la plataforma, en la que la productividad se desarrollará a través de la interacción entre paciente y médico. Así como el administrador encargado de gestionar la estructura y funcionamiento de la plataforma médica. Al poder observar el uso de métodos comunes en los diferentes servicios médicos en los diferentes roles, se comenzó a implementar la idea.

### **3. Objetivos**

#### **Objetivo General**

1. Desarrollar una página web para facilitar el proceso de programación de citas médicas, con el fin de facilitar al usuario su realización.

#### **Objetivos específicos**

1. Diseñar un sistema que permita la programación de citas médicas a través de una página web que facilite este proceso y ahorre tiempo al paciente.
2. Desarrollar un proyecto que ofrezca la posibilidad de realizar el pago en línea.

#### **4. Planteamiento del problema**

La situación analizada se daba en un entorno en el que no había habido un apoyo significativo en el ámbito médico. Ciertos servicios básicos en clínicas u hospitales se habían visto a veces complicados por tecnologías anticuadas que habían quedado obsoletas con el paso de los años, dependiendo únicamente de métodos tradicionales de comunicación como llamadas y mensajes.

Teniendo en cuenta las necesidades de pacientes, médicos y administradores de una plataforma web completa que pudiera resolver eficazmente estas limitaciones, se había propuesto la introducción de módulos innovadores. Estos módulos propuestos estaban diseñados para agilizar el despliegue de servicios médicos esenciales, facilitando así interacciones fluidas entre pacientes y médicos. Además, se había ideado un módulo especializado para mejorar las capacidades administrativas del administrador de red de la plataforma.

## **5. Justificación**

En primer lugar, se propuso la implementación de un módulo funcional para la programación de citas médicas entre pacientes y médicos, un módulo muy necesario en este contexto. El objetivo era permitir a los pacientes concertar citas con médicos específicos de clínicas y especialidades, seleccionando la franja horaria disponible que mejor se adaptara tanto a los usuarios como a los médicos. Se hizo hincapié en que la franja horaria seleccionada sería única para el paciente que la reservara tras completar el pago y recibir la confirmación.

Por lo tanto, este proyecto buscaba desarrollar el entorno con las necesidades solicitadas, tanto para pacientes como para médicos y administradores. Teniendo en cuenta el diseño de la página en el que, podría ser activado y previsualizado en un teléfono móvil o un ordenador.

Estos módulos propuestos pretenden agilizar el despliegue de servicios médicos esenciales, permitiendo interacciones fluidas entre pacientes y médicos. Además, se concibió un módulo para mejorar las capacidades administrativas de los usuarios de la red y la plataforma en su personalización.

## 6. Desarrollo descriptivo

### Página de inicio

**NavBar:** Gestiona las redirecciones a las que puede ir el usuario en la plataforma.



En la página de inicio se puede previsualizar información relevante sobre la plataforma.



Además, en la página de inicio, será posible previsualizar los médicos registrados en la plataforma, ya que se mostrarán los médicos disponibles en el momento de visitar la web, si no están disponibles no aparecerán.

Conoce a los profesionales

### Grupo de Médicos Experimentados



Dra. Sonia Dolores

★★★★★  
La Libertad - Clínica de Medicina General  
Medicina general

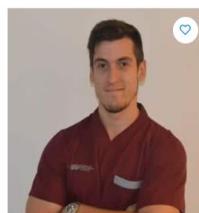
Haga una cita



Dra. María González

★★★★★  
La Libertad - Hospital San Rafael  
Cirugía

Haga una cita



Dr. Alberto Gabriel

★★★★★  
La Paz - Kathy Physio  
Fisioterapia

Haga una cita

## Médicos y clínicas asociadas

Inicio      Sobre Nosotros      Servicios      Doctores      Contacto      **Mi Cuenta**

Como vista invitada, se implementó un panel de búsqueda de médicos, en el que el usuario selecciona cada una de las opciones requeridas para la búsqueda. Luego observa los médicos disponibles, su nombre, precio, ubicación y la clínica en la que trabajan.

[Find the best doctor](#)

[Search The doctors](#)

Select a department

Department \*      Specialties \*      Clinics (Optional Selection)

La Libertad      Surgery      Available Clinics

**Find Doctors**

Una vez configuradas las opciones de búsqueda, el usuario hacía clic en las opciones de búsqueda y buscaba los médicos disponibles para esa búsqueda. El usuario pudo ver la vista previa de los datos de los médicos, por lo que se le permitió seleccionar un médico para concertar la cita.

Complete the options above to learn about available health professionals.

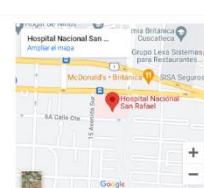
### Doctors



Dra. Luz Hernández  
Surgery  
Hospital San Rafael  
La Libertad  
Price: \$20.00  
**Take Appointment**



Dra. María González  
Surgery  
Hospital San Rafael  
La Libertad  
Price: \$35.00  
**Take Appointment**



## Registro de pacientes

A través del menú de navegación, se habilitará la opción de registrarse como paciente y como médico. Si se dispone de una cuenta en la plataforma, el usuario podrá iniciar sesión.



El formulario del paciente se estructuró para el público que no es profesional sanitario, ya que este papel está destinado a solicitar los servicios de los médicos.

Registration forms

Patients

Register as a patient to access our functionalities:

Name: *	Last Name: *
Ej. Carlos Andrés	Ej. Solís Meléndez
Date of Birth:*	Gender:*
mm/dd/yyyy	Select an option
Address:	Medical Card No. (If owned)
Ej. Calle Don Bosco	Ej. CC-23982
ID Number:*	Phone Number:*
Ej. 00000000-0	Ej. 7474-6969
Username:*	E-mail:*
Ej. example23	Ej. name@example.com
Password:*	Confirm Password:*
Enter a Password	Repeat the Password
Personal Photo:	
<input type="button" value="Choose File"/> No file chosen	
<input type="button" value="SIGN UP"/>	

La información solicitada al usuario eran datos básicos de identidad personal, como nombre, apellidos, fecha de nacimiento, datos de contacto y credenciales de acceso.

Se solicitarán al usuario sus datos personales, en los que se verificará que no son datos repetidos a los datos de otros usuarios. Estas verificaciones son en la MedCard, Número de Identificación, Teléfono, Nombre de Usuario, E-mail.

El usuario debe ser mayor de edad para registrarse, aunque se pueden programar citas para un menor.

## Registro de médicos

Para los usuarios que son profesionales de la salud, se creó el formulario del médico, en el cual se le permitía al usuario aplicar a una de las varias clínicas asociadas en los diferentes departamentos de El Salvador, mencionando que sólo aparecerían las opciones disponibles para seleccionar si la clínica estaba integrada a la plataforma.

**Formulario médico**

Doctores

Obtenga la oportunidad de trabajar con nosotros y acceder a nuestras funcionalidades:

Nombre : *	Apellido: *
E: Carlos Andrés	E: Solís Meléndez
Género:*	Fecha de nacimiento:*
Seleccione una opción	mm/dd/yyyy
Departamento:*	Especialidad:*
Seleccione un departamento	
Clinica:*	Dirección:
	E: Calle Don Bosco
N.º de tarjeta médica (si la posee)	Número de identificación :*
E: CC 23982	E: 00000000 0
Número de teléfono:*	Precio por consulta:*
E: 7474 6969	E: \$20
Nombre de usuario:*	Dirección de correo electrónico:*
kimdayeon	E: name@example.com
Contraseña:*	Confirmar Contraseña:*
*****	
CV: (PDF)*	Junta Médica: (PDF)*
<input type="button" value="Choose File"/> No file chosen	<input type="button" value="Choose File"/> No file chosen
Foto personal:	
<input type="button" value="Choose File"/> No file chosen	
<b>Registrarse</b>	

Este formulario requería más datos profesionales para su postulación a las clínicas asociadas, así como el usuario normal tendrá repetidas validaciones de datos con los usuarios existentes.

El solicitante tenía la opción de seleccionar el departamento y a medida que se realizaba la selección, se habilitaban más opciones para la correcta postulación a una clínica.

Se solicitaba el precio de la consulta del médico en caso de ser aprobada.

Mientras el médico solicitaba una clínica, se pedían documentos personales y profesionales. A medida que se subían los documentos a la plataforma, el administrador podía revisar toda la información personal introducida y

## Iniciar sesión

**Bienvenido!**

Nombre de usuario:

Contraseña:

**Iniciar sesión**

[¿Olvidaste tu contraseña?](#)

Aún no tienes una cuenta? [Regístrate aquí](#)

Este formulario se desarrolló para la gestión de acceso de todos los usuarios de la plataforma, en el que se implementaron los estados de verificación, en los que el administrador podía modificar ese estado para controlar cómo se conectaba el usuario.

### Estados de verificación

- Pendiente de aprobación
- Verificado
- Aprobación denegada
- Inactivo

## Alertas de estado al iniciar sesión



### Approval denied

Contact support or check your email.

OK



### Pending approval

We will send you an email when your account is verified.

OK



### Your account has been disabled

You can talk to support to solve it.

OK

Los estados de verificación eran editados únicamente por el administrador, estos estados se asignaban en función del estado de cada usuario en la plataforma, lo que significa que sólo si el usuario era un paciente o médico verificado podía acceder correctamente a la plataforma.

Las redirecciones se asignaban directamente al formulario de recuperación de contraseña y registro.

## Recuperar su cuenta

Siendo un elemento crucial, cuando el usuario perdía u olvidaba las credenciales de la cuenta, tenía la opción de recuperar la contraseña por correo electrónico.

**Recupera tu cuenta**

Correo electrónico:

Ingrese su correo electrónico y le enviaremos un correo electrónico para restablecer su contraseña.

**Recupera tu contraseña**

¿Ya tienes una cuenta? [Iniciar sesión](#)

¿Aún no tienes una cuenta? [¡Regístrate ahora!](#)

Cuando se rellenaba el campo de correo electrónico de la cuenta, se enviaba un correo electrónico que ayudaba al usuario a recuperar fácilmente la contraseña de la cuenta.



¡Tu email de recuperación de contraseña ha sido enviado!

**DE ACUERDO**

El correo electrónico fue enviado, la contraseña se puede restablecer con el enlace de caducidad de 5 minutos.

**CareConnect**

Password Recovery

Dear Marcos Adrián:

We have received a request to reset the password for your CareConnect account.

Please click the following button to proceed with the password recovery. This link will expire in 5 minutes:

**Recover Password**

If the recovery button does not work, you can also copy and paste the following link into your web browser:

<https://unbiased-formally-sunbeam.ngrok-free.app/CPassword.aspx?email=preadrianrodriguez@gmail.com&token=f0f1Ec0ARK09Re>

If you did not request this password recovery, please ignore this email.



**Cambia tu contraseña**

Nueva contraseña:

Confirmar la contraseña:

**Cambiar la contraseña**



**CareConnect**

Password Change

Your request to reset the password for your CareConnect account has been successful.

You can now access your account successfully.

**Sign In**

If the sign-in button does not work, you can also copy and paste the following link into your web browser:

<https://unbiased-formally-sunbeam.ngrok-free.app/Login.aspx>

If you did not change the password, reset your password as soon as possible [here](#).

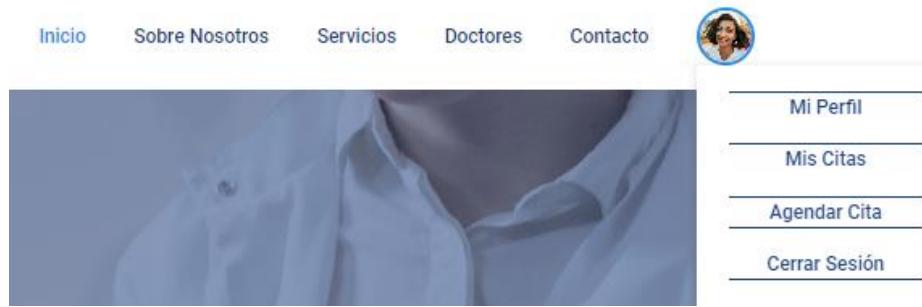


¡Tu contraseña ha sido cambiada!

**DE ACUERDO**

## Acceso como paciente

El usuario se conecta como paciente, el menú de navegación cambia y se añaden nuevas funciones.



**Perfil de paciente:** Se cargaron los datos del paciente y sus datos de contacto. La imagen podría haberse editado desde el mismo formulario, así como la información personal del paciente.

**Vista previa del paciente**

**Detalles personales**

Nombre de usuario:	andrea
Nombre:	Andrea Carranza
Género:	Femenino
Fecha de nacimiento:	08-09-1999
Edad:	23 años, 11 meses, 10 días

**Detalles de contacto**

DIRECCIÓN:	
Correo electrónico:	andrea@gmail.com
Teléfono:	+503 7863-7812
Número de identificación:	00127389-1

**Actualiza la foto actual**

**Cargar imagen del paciente**

Elegir archivo No se eligió ningún archivo

**Actualizar**

**Actualizar información personal**

Name:	Marcos
Last Name:	Adrián
Birthdate:	07/12/2000
Address:	Calle Buena Vista

**Update**

## Citas con los pacientes.

El paciente ha programado previamente citas con los médicos de la plataforma, esta sección muestra el historial de citas, ordenadas por las fechas más recientes de ocurrencia.

ID - Cita	Nombre del paciente	Tarjeta médica del paciente	Especialidad	Clinica	Nombre del médico	Fecha	Tiempo	Modificar
910774	Andrea Carranza	CC668582	Medicina general	Clínica de Medicina General	Sonia Dolores	miércoles, 16 de agosto de 2023	01:15 PM	

 El paciente gestionó su cita y pudo ver las anotaciones añadidas por el médico o el administrador.

 El paciente veía el código QR, que podía mostrar a quien necesitara conocer la información exacta de la cita.

## Programar una cita como paciente

El panel principal del paciente trata sobre la programación de citas, el usuario rellenó todos los datos requeridos, se seleccionó una fecha y hora para la cita.

### ¡Haga una cita!

Nombre Del Paciente\*  Teléfono\*

Tarjeta Médica  ¿La Cita Es Para Ti?

Departamento\*  Especialidades\*

Clinica\*  Doctores\*

### Agenda tu cita

#### Horarios de atención médica

Seleccione el botón de arriba para entrar en el menú de horarios. Se le permitirá ingresar fechas cercanas a la fecha y hora actual con un intervalo de una hora.

### Resumen

Mapa: Hospital San Francisco, Rafael, Lab y Farmacia, Hospital Nacional "San Juan de Dios...", Clínica Dr. Efraín, Ferretería Frei, San Miguel Rio.

Especialidad:	Cirugía
Clinica:	Hospital San Francisco
Doctor:	Carla Andrade
Fecha:	21/08/2023
Tiempo:	11:55 AM
Precio de la consulta:	\$ 15.99

**PayPal**  
**Debit or Credit Card**  
Powered by [PayPal](#)

**Continuar**

Para confirmar la cita, el paciente debe haber realizado el pago a través de la plataforma PayPal, además de incluir el pago con tarjeta de débito o crédito.



**DE ACUERDO**

PP \$20.00 USD

Send to Pastor Papuco  
Free Trade Zone, 1120 - SAN SALVADOR, SAN SALVADOR  
Change

Pay with

PayPal balance \$20.00 USD

**complete purchase**

## Confirmación de cita programada



¡Tu cita está agendada!

Verifique su método de comunicación preferido para los próximos pasos

ID de cita: 971143

Tarjeta médica del paciente: CC668582

Andrea Carranza

Correo electrónico: andrea@gmail.com

San Miguel

Especialidad: Cirugía

Hospital San Francisco

Doctora: Carla Andrade

Monto pagado: \$ 15.99

ID de transacción: 11L790790R798850T

Fecha:

lunes, 21 de agosto de 2023

Tiempo:

11:55 AM



Utilice este código QR para registrarse rápidamente en su cita cuando llegue a la clínica.

[Ver tus citas](#)

El paciente ya ha realizado el pago, por lo que dispondrá de una vista previa de los datos de la cita médica, en la que aparecerán los datos, persona, lugar, fecha y el código QR para ser escaneado en caso necesario por otras personas o médicos.

## Acceso como médico

### Perfil del doctor



El acceso de los médicos está estructurado para permitirle gestionar sus pacientes y administrar la programación de los horarios de trabajo de los médicos, donde se asignarán de modo que los pacientes puedan elegir la fecha y la hora en que el médico está disponible.

Carla Andrade  
Surgery

#### Asignado horarios médicos:

Día de la semana.

Intervalo de fechas inicial.

Fin del intervalo de fechas.

Intervalo entre horas (30 minutos o 1 hora, entre otros).

## Pacientes del doctor

Permitía observar a los pacientes que concertaban citas con el médico.

Foto	ID - Cita	Nombre de usuario	Nombre del paciente	Género	Tarjeta médica	Especialidad	Clinica	Fecha	Tiempo	Acción
	910774	andrea	Andrea Carranza	Femenino	CC668582	Medicina general	Clínica de Medicina General	16/08/2023	01:15 PM	

## Horarios de doctores

El médico debía gestionar el calendario médico disponible, que puede editarse en función de intervalos de fecha y hora. Seleccionado el día en el que se asignaba la jornada laboral, se repetía para los días dentro del intervalo elegido.

Gestionar sus propios horarios médicos

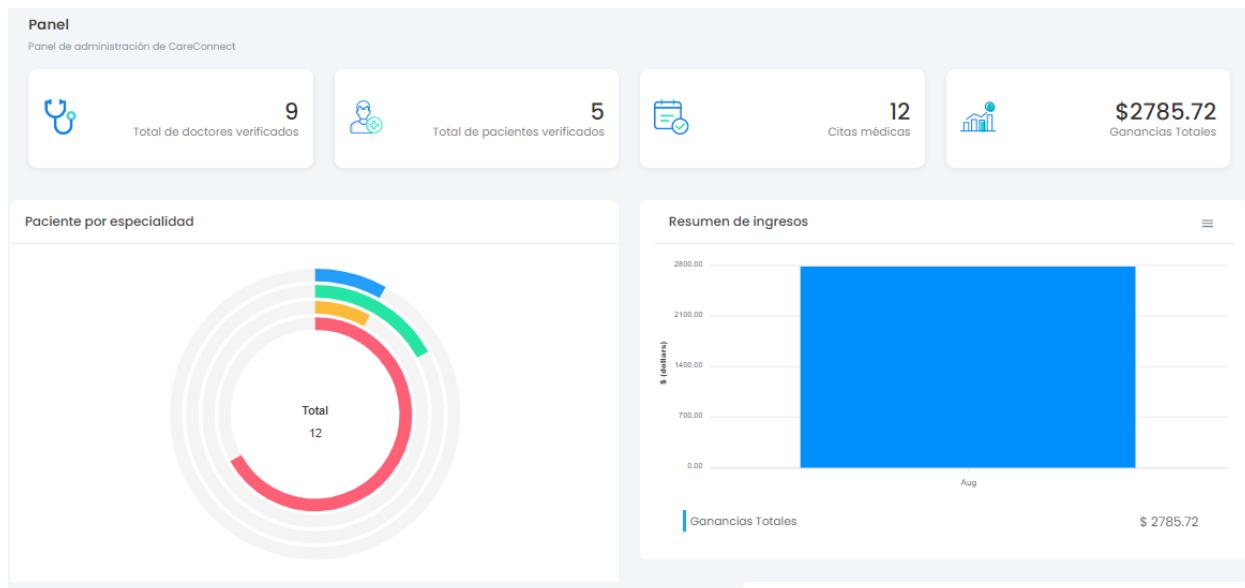
Día de trabajo:	Intervalo de tiempo entre diferentes citas:
Seleccione un día	Seleccione un intervalo
Comienzo del horario de citas:	Fin de horario de citas:
--:-- -----	--:-- -----
Fecha de inicio del intervalo:	Fecha de finalización del intervalo:
20/08/2023	dd/mm/aaaa
<b>Agregar Horarios</b>	

Como había que validar los intervalos de tiempo antes de introducirlos, si se producía un error podían borrarse todas las horas programadas.

Día de trabajo:	Mes:					
Viernes	Agosto					
<b>Asignación de horario</b>	<b>Eliminar todos los horarios</b>					
#	día de trabajo	Mes	Estado	Fecha	Tiempo	Acción
1126	Viernes	Agosto	Inactivo	25-08-2023	02:50 AM	
1127	Viernes	Agosto	Inactivo	25-08-2023	03:30 AM	
1128	Viernes	Agosto	Inactivo	25-08-2023	04:10 AM	

## Acceso de administrador

El administrador se encargará de la estructura de la plataforma, modificando los datos de pacientes y médicos, y visualizando la información general relevante.



Permitía observar a los pacientes que concertaban citas con el médico.

Últimos médicos registrados			Últimos pacientes registrados		
nº 10		Juan Portillo Cirugía	Verificado		Mauricio Pacheco 21 años, 2 meses, 1 día
nº 9		Maria González Cirugía	Verificado		Alfonso Torres 27 años, 9 meses, 24 días
nº 8		Sol Rivera Optometría	Verificado		Carolina Díaz 34 años, 7 meses, 10 días
nº 6		Gabriela Torres Odontología	Verificado		Andrea Carranza 23 años, 11 meses, 10 días
nº 5		Luz Hernández Cirugía	Verificado		Ana Solís 23 años, 4 meses, 2 días
nº 4		Alejandra Paz Ginecología	Verificado		Sofia García 23 años, 6 meses, 1 día
					Marcos Rodríguez 23 años, 2 meses, 7 días
					Fernando Portillo 23 años, 7 meses, 17 días
					Aprobación denegada
					Verificado
					Aprobación pendiente
					Verificado
					Verificado
					Inactivo

## Gestión de diferentes aspectos de la plataforma

- | Panel
- | Doctores
- | Pacientes
- | Especialidades
- | Citas médicas
- | Pago

Este rol gestionaba la infraestructura de la plataforma, ya que se creaban clínicas, se aprobaban médicos, se modificaba el estado de los usuarios, se verificaba el estado de las citas médicas, los pagos y las clínicas asociadas.

El administrador tenía el control total de la plataforma, era capaz de hacerla funcionar realizando modificaciones en diferentes secciones.

## Editar información del doctor

#### Editar información del médico

Estado	Género
Verificado	Femenino
Nombre De Usuario	Nombre
sonia	Sonia
Apellido	Precio De La Consulta
Dolores	200.00
DIRECCIÓN	Fecha De Nacimiento
Las Palmeras Santa Tecla	01/02/1987
Teléfono	Correo Electrónico
7744-7643	sonia@gmail.com
Número De Identificación	
02683163-2	

#### Actualizar

#### Editar información del paciente

Estado	Género
Verificado	Femenino
Nombre De Usuario	Nombre
sofia	Sofia
Apellido	Fecha De Nacimiento
Garcia	02/19/2000
DIRECCIÓN	Teléfono
	7678-6128
Correo Electrónico	Número De Identificación
sofia@gmail.com	00182371-9

#### Actualizar

## Observar información de los usuarios

#### Información del médico

	Nombre de usuario: sonia
Apellido:	Dolores
Edad:	36 años, 7 meses, 18 días
DUI:	02683163-2
Correo electrónico:	sonia@gmail.com
Tarjeta médica:	CC429596

Ver CV y documentosVer Junto MédicoBuscar WhatsappEnviar correo

#### Información del paciente

	Nombre de usuario: marcos
Apellido:	Rodríguez
Edad:	23 años, 2 meses, 5 días
DUI:	00128739-2
Correo electrónico:	preadrianrodriguez@gmail.com
Tarjeta médica:	CC497850

Buscar WhatsappEnviar correo

## Gestión de las clínicas asociadas

El administrador se encargará de la estructura de la plataforma, modificando los datos de pacientes y médicos, y visualizando la información general relevante.

### Agregar una clínica a CareConnect

Departamento\*      Especialidad\*

Seleccione un departamento      Seleccione un departamento

Nombre De La Clínica\*      Identificación Del Mapa\*

Añadir una Clínica

Departamento\*      Especialidad\*

Seleccione un departamento      Selección una especialidad

Seleccione un departamento      Selección una especialidad

- La Libertad
- San Miguel
- La Paz
- San Salvador
- Santa Ana
- Sonsonate
- Usulután
- Ahuachapán
- Chalatenango
- La Unión
- Morazán
- Cuscatlán
- San Vicente
- Cabañas

- Medicina general
- Cirugía
- Fisioterapia
- Ginecología
- Nutrición
- Odontología
- Optometría
- Pediatría
- Psiquiatría

Los campos obligatorios y las opciones debían especificarse en función de los detalles de las clínicas.

### Información de la clínica

Departamento: La Paz      Especialidad: Fisioterapia

Clínica: kathy fisio      ¿Se ingresó la identificación del mapa? Sí

El siguiente mapa es el que se mostrará al público tal cual, si el mapa no se carga correctamente, edite el campo ID del mapa para esta clínica y verifique nuevamente.

### Editar departamento y clínica

Departamento\*      Especialidad\*

La Paz      Fisioterapia

Nombre De La Clínica\*      Mapa De Identificación\*

Kathy Fisio      !lm1B!lm12!lm3!ld3879.3288471898527!2d-88.8744551

Actualizar Clínica

### Editar y observar datos de clínica

## Gestión de citas médicas

El administrador veía la vista previa de todas las citas programadas en la plataforma, por lo que podía gestionar ciertas secciones menos que los médicos para evitar ajustes de agenda que no realizaba el médico.

Lista de citas											
buscar una cita											
E: 123456											
No.	Estado	Nombre del paciente	Nombre del médico	Tarjeta médica del paciente	Departamento	Especialidad	Clinica	Fecha	Tiempo	Acción	
241880	Active	Marcos Adrián	Luz Hernández	CC497850	La Libertad	Cirugía	Hospital San Rafael	21-08-2023	08:55 AM		
154346	Active	Marcos Adrián	Luz Hernández	CC497850	La Libertad	Cirugía	Hospital San Rafael	21-08-2023	09:50 AM		
461859	Active	Marcos Adrián	Carla Andrade	CC497850	San Miguel	Cirugía	Hospital San Francisco	21-08-2023	11:00 AM		
971143	Active	Andrea Carranza	Carla Andrade	CC668582	San Miguel	Cirugía	Hospital San Francisco	21-08-2023	11:55 AM		
788312	Active	Marcos Adrián	Gabriela Torres	CC497850	La Libertad	Odontología	Ortho Estetic	21-08-2023	01:00 PM		
443669	Active	Marcos Adrián	Luz Hernández	CC497850	La Libertad	Cirugía	Hospital San Rafael	22-08-2023	08:55 AM		
163417	Active	Marcos Adrián	Gabriela Torres	CC497850	La Libertad	Odontología	Ortho Estetic	23-08-2023	11:30 AM		
515402	Active	Ana Solís	Carla Andrade	CC315531	San Miguel	Cirugía	Hospital San Francisco	25-08-2023	11:00 AM		
733372	Active	Carolina Díaz	Maria González	CC475939	La Libertad	Cirugía	Hospital San Rafael	28-08-2023	01:30 PM		

Observó los principales detalles de la cita médica, que incluían la información, el código QR para tener un control de observación sobre las citas.

### Editar cita

Paciente Para Asistir A Cita	¿La Cita Es Personal?
Marcos Adrián	Yes
Estado	Identificación De Cita
Activo	154346
Mensaje Del Médico	Receta médica que podrá editar el doctor y observar el paciente. - 2 tabletas... - 1 cucharada...
<button>Actualizar</button>	

### Información de la cita

	Identificación de la cita:	154346	
Clínica:	Hospital San Rafael	Doctor:	Luz Hernández
Fecha:	21-08-2023	Tiempo:	09:50
Nombre de usuario del paciente:	marcos	Paciente:	Marcos Rodríguez
¿La cita es personal?:	Yes	Estado:	Activo

## Gestión de pagos usando PayPal

Si se concertaba una cita con un médico asociado, el pago debía realizarse a través de PayPal, que gestionaba el historial de todas las citas y estaba asociado al identificador de la transacción, que PayPal generaba para validar que el pago se había realizado correctamente.

Lista de pagos								
Buscar por ID de cita								
E: 123456	Vista							
Identificación de cita	Doctor	Departamento	Especialidad	Clinica	Nombre de usuario del paciente	Pago total	ID de transacción	Acción
477949	Maria González	La Libertad	Cirugía	Hospital San Rafael	Daniela	35.00	3GY44854E5842350A	
971143	Carla Andrade	San Miguel	Cirugía	Hospital San Francisco	andrea	15.99	11L790790R798850T	
443669	Luz Hernández	La Libertad	Cirugía	Hospital San Rafael	marcos	20.00	3EX38941S8717920E	
461859	Carla Andrade	San Miguel	Cirugía	Hospital San Francisco	marcos	15.99	39S6087IVR706804P	
154346	Luz Hernández	La Libertad	Cirugía	Hospital San Rafael	marcos	20.00	6NC3405963781680P	
241880	Luz Hernández	La Libertad	Cirugía	Hospital San Rafael	marcos	20.00	9HS14599W8427390A	
788312	Gabriela Torres	La Libertad	Odontología	Ortho Estetic	marcos	34.00	46S06848CDC025143R	
163417	Gabriela Torres	La Libertad	Odontología	Ortho Estetic	marcos	34.00	1NE19405MP903100	
910774	Sonia Dolores	La Libertad	Medicina general	Clinica de Medicina General	andrea	12.20	8KU2587349074342G	

El pago pudo verificarse desde la plataforma CareConnect y desde la plataforma oficial de PayPal.

Transaction details

Payment received from Pastor Papucho  
17 August 2023 at 19:03:23 PDT | Transaction ID: 3EX38941S8717920E  
Payment Status: COMPLETED  
Payment Type: Checkout

Print

Gross amount  
**\$20.00 USD**

Issue a refund

### Información de pago

Identificación de la cita:	443669	ID de transacción:	3EX38941S8717920E
Clinica:	Hospital San Rafael	Cantidad pagada:	20.00
Doctor:	Luz Hernández	Nombre de usuario del paciente:	marcos
Fecha:	22-08-2023	Tiempo:	08:55
Buscar recibo de PayPal			

## 7. Fundamentos tecnológicos y científicos

**Visual Studio Community Edition (2019-2022):** Es un entorno de desarrollo integrado (IDE) completo que puede utilizar para escribir, editar, depurar y compilar el código y, a continuación, implementar la aplicación.

**ASP.NET** es un marco de aplicaciones web desarrollado por Microsoft que permite a los desarrolladores crear aplicaciones y servicios web dinámicos dentro del entorno de desarrollo Visual Studio 2022.

**C#:** El lenguaje de programación C# se utiliza ampliamente para desarrollar diversos tipos de aplicaciones y fue creado por Microsoft en 2000. Es un lenguaje orientado a objetos que permite a los programadores escribir código para el marco .NET y está fuertemente tipado.

**MySQL:** MySQL utiliza como lenguaje de programación el Structured Query Language (SQL), que es un lenguaje estandarizado utilizado para gestionar y manipular datos en bases de datos relacionales.

**Tecnologías de desarrollo frontend,** Estos recursos comprenden HTML para estructurar el contenido, CSS para definir estilos visuales, JavaScript para añadir interactividad y Bootstrap, un marco que agiliza el diseño responsivo. Juntos, estos elementos permiten crear interfaces web y móviles atractivas y funcionales.

**Google Cloud Translation** Permite a sus sitios web y aplicaciones traducir texto de forma dinámica y programática a través de una API. Esto se complementa con el uso de la biblioteca jquery para realizar traducciones de sitios en tiempo real.

**Basic Google Maps embedding:** Como implementación básica hacia el uso de mapas de lugares registrados, la tecnología de Google Maps proporciona la vista previa al mapa exacto a través de la incrustación del mapa con el ID que se proporciona para el iframe en HTML.

**QRCoder** es una sencilla librería, escrita en C#.NET, que permite crear códigos QR. No tiene dependencias con otras bibliotecas y está disponible como versión .NET Framework y .NET Core PCL en NuGet.

**Paypal API:** El portal para integradores de PayPal proporciona a los integradores directrices y documentación sobre diversos temas técnicos, como API, SDK, integraciones de soluciones de pago y pruebas en entornos aislados.

**Ngrok** es un servicio de pasarela simplificado basado en API que añade conectividad, seguridad y observabilidad a la aplicación. Se utiliza principalmente para acceder a correos electrónicos de recuperación de contraseñas y generar códigos QR con un subdominio estático gratuito, consiguiendo redirigir el proyecto local al mundo web.

## **8. Hipótesis:**

Con base en los fundamentos que se fueron desarrollando en el avance del proyecto, la función principal del mismo está orientada a probar la sostenibilidad del proyecto en diferentes aspectos, tanto en el funcionamiento de los diferentes roles de la plataforma de agendamiento de citas como en los roles de paciente y médico, así como la sostenibilidad del administrador para controlar a los demás usuarios.

Considerando el escenario de un posible bajo desarrollo que se podría obtener en este tipo de plataformas debido a la antigüedad en la que se ejecutan este tipo de plataformas en algunos lugares. El objetivo es determinar si, a partir de su desarrollo, la plataforma logra mantener su efectividad y utilidad para los usuarios mencionados, demostrando así su adaptabilidad.

## **9. Factores limitantes**

- Modificar el departamento, especialidad y clínica directamente desde el administrador es una limitación, ya que solo se puede configurar la clínica que se dio de alta, y el estado de la cuenta como activa o inactiva.
- El borrado completo de usuarios, al tener relaciones en las tablas de la base de datos, no se aplica en cascada de MySQL por lo que actualmente se aplica un modo oculto que modifica los datos donde inutilizará la cuenta y la oculta al administrador.

## **10. Conclusión**

En conclusión, el proyecto web de plataforma médica presenta una solución completa y accesible para la interacción entre profesionales sanitarios y pacientes. Gracias a su diseño intuitivo y sus avanzadas funcionalidades, el sitio ofrece a los usuarios la posibilidad de concertar citas y efectuar pagos en línea.

## **11. Recomendaciones**

### **1. Otras pasarelas de pago:**

**Además de PayPal, plántate integrar otras pasarelas de pago como Stripe, Square o Apple Pay. Esto dará a los usuarios más opciones a la hora de pagar por servicios médicos, lo que puede aumentar la confianza y la comodidad en el proceso de pago.**

### **2. Integración de chat online:**

**Integrar un chat online directamente en la web permitirá a los pacientes comunicarse al instante con los médicos o el personal asistencial. Esto podría mejorar la experiencia del paciente al proporcionar respuestas rápidas a preguntas o inquietudes.**

### **3. Optimización de la carga de páginas:**

**Para mejorar la velocidad de carga de las páginas, plántate utilizar una tecnología que realice refrescos parciales de la web de forma más óptima, así como la compresión de los archivos subidos por los diferentes roles en la plataforma.**

### **4. Integración de Roles Externos:**

**Al permitir que enfermeras o auxiliares introduzcan los datos de los pacientes en ausencia del médico, se optimiza la eficiencia de la gestión de la información médica. Esto también garantiza que la información esté actualizada aunque el médico no esté disponible en ese momento.**

### **5. Pagos directos del administrador:**

**Implementar la opción de realizar pagos directos desde el administrador a los médicos o clínicas asociadas podría agilizar el proceso financiero y reducir la dependencia de PayPal. Esto podría incluir transferencias bancarias o la integración de una pasarela de pagos específica para profesionales médicos.**

### **6. Detalles del análisis del examen médico:**

**Proporcionar a los pacientes detalles precisos sobre los análisis de los exámenes médicos en la plataforma permitirá.**

## 12. Calendario

- Desarrollo del proyecto en los períodos.

Período	Descripción
1	Proponer ideas de proyecto y, una vez definida la idea aprobada, controlar la lógica del proyecto.
2	Implementación de los primeros módulos de desarrollo para la gestión de usuarios y roles. Además de los avances hacia la lógica en la función principal del proyecto.
3	Ejecutar la inicialización hacia el desarrollo de la función primaria de programación de citas, acompañada de acciones personalizadas en los diferentes roles, con el fin de satisfacer los requerimientos y necesidades de los usuarios.

- Avances en el desarrollo del proyecto

Calendario				
Mayo 5				
	Junio 9			
		Julio 14		
			Agosto 11	
				Agosto 18
YEAR 2023				
15% del proyecto desarrollado	35% del proyecto desarrollado	60% del proyecto desarrollado	90% del proyecto desarrollado	Fin del proyecto

### 13. Presupuesto

#### Project Stationary

Nº	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIÓN	PRECIO	CANTIDAD	SUBTOTAL
1	Internet	-	\$60	1	\$60
2	Banner	<b>Representativo</b>	\$15	1	\$15
3	Brochure	<b>Informativo</b>	\$0.25	25	\$15
4	Cartas de presentación	<b>Representativo</b>	\$0.50	40	\$20
5	Paper Envelope	-	\$1	1	\$1
6	Plantilla WEB	-	\$20	1	\$20
<b>TOTAL</b>					<b>\$131</b>

#### Equipamiento del proyecto

Nº	Descripción	Observación	Precio	Cantidad	Subtotal
1	Laptop	-	\$500	1	\$500
2	TV	-	\$450	1	\$450
5	USB	-	\$5	1	\$5
<b>Total</b>					<b>\$955</b>

#### Costos totales

Nº	Description	Subtotal (USD)
1	Proyecto estacionario	\$131
2	Equipamiento del proyecto	\$955
	<b>Total</b>	<b>\$1,086</b>