

Instituto Tecnológico de Costa Rica

Introducción al desarrollo de páginas web

Proyecto:

**crMédico**

Prof. Ericka Solano Fernández

Integrantes:

Andrés Sánchez Gómez - 2017239278

Diego Velásquez Castro - 2017107723

María Venegas Berrocal - 2017097489

Rodrigo Venegas Vega - 2017047627

Verano 2019-2020

<b>Propuesta de Proyecto</b>	<b>3</b>
Descripción de la población objetivo	3
Justificación por la que el equipo de trabajo sustenta su propuesta de desarrollo	3
Productos esperados	3
Definición del alcance	3
Requerimientos funcionales	4
Cronograma	5
<b>Funcionalidades ofrecidas</b>	<b>5</b>
Módulo: Reservaciones	5
Módulo: Mensajería electrónica	5
Módulo: Búsqueda por filtro	6
Módulo: Registro de usuarios	6
Módulo: Historial de citas	6
<b>Arquitectura</b>	<b>6</b>
ORM(Object Relational Mapping)	7
Patrón Model - Template - View (MTV)	7
Model	7
Template	8
View	8
<b>División de responsabilidades y experiencias</b>	<b>8</b>
<b>Resultados obtenidos del trabajo en equipo</b>	<b>9</b>
<b>Funcionalidades obtenidas</b>	<b>9</b>
Módulo de reservaciones (75/100)	9
Módulo de mensajería electrónica (95/100)	9
Módulo de búsqueda por filtro (95/100)	9
Módulo de registro y autenticación de usuarios (80/100)	9
<b>Opinión personal</b>	<b>10</b>
María	10
Rodrigo	10
Diego	10
Andrés	10
<b>Recomendaciones para mejorar</b>	<b>11</b>
María	11
Rodrigo	11
Diego	11
Andrés	12

# Propuesta de Proyecto

## 1. Descripción de la población objetivo

Médicos independientes y público general

## 2. Justificación por la que el equipo de trabajo sustenta su propuesta de desarrollo

En vista que no hay ninguna herramienta que facilite información relacionada a servicios médicos según ciertos parámetros, existe la necesidad de una plataforma que compile todos los datos y facilite el acceso a esta información para el público general.

## 3. Productos esperados

### a. Definición del alcance

Desarrollar una aplicación web a nivel de Costa Rica que contenga la información relacionada a servicios médicos según área, precio y especialidad, en la cual se le facilite a los usuarios la reservación de espacios y/o consulta a cada médico.

Para el registro de usuarios se solicitarán datos básicos como número de cédula, email, fecha de nacimiento y número telefónico. Además, otra información como nombre y apellidos se planea obtener mediante una consulta al Registro Civil.

b. Requerimientos funcionales

<b>Módulo</b>	<b>Funcionalidad</b>	<b>Comentario</b>
Reservaciones	La aplicación deberá permitir al usuario crear reservaciones con un médico específico.	Cada reservación debe coincidir con el horario en el que trabaja el médico.
Mensajería electrónica	La aplicación deberá enviar un correo de confirmación al médico cuando un usuario solicite una reservación	La reservación no será efectuada hasta que el médico la confirme.
Búsqueda por filtro	La aplicación proveerá un filtro para facilitar las búsquedas de los usuarios.	Provincia, Ciudad, Especialidad, Rango de precios por consulta.
Registro de usuarios	La aplicación deberá obtener información del Registro Civil de Costa Rica para facilitar y verificar los datos que proveen los usuarios.	La información que no se pueda obtener del Registro deberá ser completada por el usuario.
Historial de citas	La aplicación deberá facilitar a cada médico un historial de citas realizadas.	Podrá observar fechas, y descripción de la consulta realizada.

c. Cronograma

Semana	Descripción de tareas
3	Definición de los objetivos, alcance del proyecto y el web stack. Inicio del proyecto, setear environments con las tecnologías elegidas y trabajo en el prototipo.
4	Elaborar el módulo de registro de usuarios además de las búsquedas por filtro.
5	Trabajar el módulo de reservaciones junto con el módulo de mensajería electrónica.
6	Historial de citas del los pacientes.

## Funcionalidades ofrecidas

### Módulo: Reservaciones

En este módulo, un usuario registrado podrá agendar reservaciones con un especialista que desee, en un día y lugar específico, además de poder realizar comentarios adicionales. Al realizar dicha reservación, el usuario recibirá en un correo una confirmación de la reserva realizada. Sin embargo, esta reservación no será efectiva hasta que el médico no confirme dicha reserva.

### Módulo: Mensajería electrónica

Este módulo se encargará de realizar la comunicación entre paciente y médico, en el momento en el que un paciente solicite un reserva y una vez que el médico confirme la cita. Además, la comunicación se realizará por correo electrónico, y en el caso de la solicitud de reserva, contendrá detalles como el número de reserva, el

nombre del médico, lugar, fecha y hora de la cita, además de especificar que la reserva debe ser confirmada. En el momento que el médico confirme la cita, se enviará otro correo al paciente, alegando que la reserva que realizó fue confirmada por el especialista.

## Módulo: Búsqueda por filtro

Este módulo permitirá a los usuarios realizar búsquedas filtradas con el fin de que puedan encontrar un médico según su necesidad y de manera sencilla. Además, los filtros que se van a incluir en la aplicación son: provincia, ciudad, especialidad y rango de precios.

## Módulo: Registro de usuarios

La aplicación será capaz de realizar un registro rápido de usuarios, ya que ésta llenará automáticamente los campos de nombre y apellido mediante el número de cédula. Además, el usuario deberá proporcionar información como fecha de nacimiento, correo electrónico, número de teléfono y contraseña. También, si la persona que se está registrando es un médico, deberá agregar la información de su especialidad, así como su código de médico del Colegio de Médicos y Cirujanos de Costa Rica.

## Módulo: Historial de citas

La aplicación permitirá tanto a médicos, como pacientes visualizar información correspondiente a las citas. En éste, se podrá observar la fecha, descripción, nombre del médico y paciente de cada una de las citas médicas.

# Arquitectura

Cuando se habla de la arquitectura de Django se deben abarcar dos puntos importantes que son la manera en la que Django guarda la información en la base de datos y el patrón de diseño bajo el cual se crean los proyectos en este framework. Estos dos puntos se detallan a continuación:

## ORM(Object Relational Mapping)

Django utiliza la técnica de programación ORM (Object Relational Mapping), la cual consiste en relacionar los datos entre un lenguaje de programación orientado a objetos y un sistema de bases de datos. En otras palabras, un ORM permite transformar los datos contenidos en los objetos para guardarlos en la base de datos.

## Patrón Model - Template - View (MTV)

El desarrollo en Django está basado en la arquitectura MVC (Model-View-Controller), sin embargo, los nombres de esta arquitectura varían en Django. En éste, al View se le conoce como Template y al Controller se le conoce como View, por lo que su arquitectura se denomina MTV(Model-Template-View).

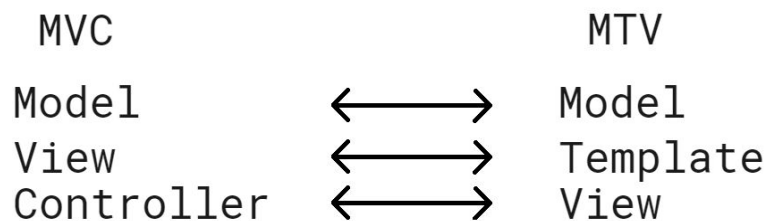


Figura 1: Nomenclatura MVC y MTV

El uso de esta arquitectura permite a los desarrolladores dividir la lógica de negocios, el acceso a los datos y lo que perciben los usuarios en una aplicación. Esto con el fin de modularizar las partes de la aplicación y para que a la hora de realizar una modificación, no sea necesario cambiar todas las partes de la misma.

A continuación, se indica la función de cada una de las partes del patrón MTV:

- Model

El Model consiste en la capa de acceso a datos, es decir, un objeto en el que se establece la estructura de los datos, la manera de acceder a los mismos, cómo

validarlos y el comportamiento de los mismos, así como su relación con otros objetos y modelos.

- **Template**

El Template consiste en la capa de presentación, la cual se encarga de indicar la manera en la que se le presentan al usuario los datos definidos en el Model. Por ejemplo, en esta capa se indica si los datos que se muestran son únicamente de lectura o si pueden ser editados por el usuario.

- **View**

El View consiste en la capa de la lógica de negocios, la cual tiene la función de acceder al Model y proporcionar los datos al Template según la interacción que tenga el usuario con la aplicación. En otras palabras, el View sirve como intermediario entre el Model y el Template.

## División de responsabilidades y experiencias

Tarea	Miembros
Módulo de búsqueda por filtro, módulo de autenticación, módulo de reservaciones, módulo de registro de usuarios	Diego Velasquez Andres Sanchez
Módulo de mensajería electrónica Documentación	Maria Venegas Rodrigo Venegas



# Resultados obtenidos del trabajo en equipo

Debido a la falta de experiencia trabajando como equipo, la experiencia no fue la mejor de todas. Hizo falta mucha comunicación y no fue posible comprender el nivel de conocimiento con el que contaban los compañeros hasta un punto avanzado del curso. No existió una buena separación de responsabilidades y el desorden de algunos compañeros tuvo que ser compensado por los demás. Al no conocer ni tener claro el nivel de conocimiento de los compañeros, no fue fácil trabajar de la misma manera, algunos poco experimentados significaron un atraso y aquellos más experimentados tuvieron que cargar con los problemas.

## Funcionalidades obtenidas

### Módulo de reservaciones (75/100)

Es posible realizar reservaciones en la fecha y hora indicadas, sin embargo este punto cuenta con algunos bugs que imposibilitan crear una reservación en algunos casos. La mayoría de los casos, funciona bien.

### Módulo de mensajería electrónica (95/100)

Se envía correctamente un correo de confirmación tanto al usuario como al médico cuando se realiza una reservación.

### Módulo de búsqueda por filtro (95/100)

La búsqueda filtrada funciona perfectamente, sin embargo se puede decir que no cuenta con la mejor apariencia y no es muy intuitiva.

### Módulo de registro y autenticación de usuarios (80/100)

El registro de usuarios funciona a la perfección tanto para los médicos como para el usuario común. De igual manera, la validación de inicio de sesión actúa correctamente, sin embargo no existe algún detalle que le permita ver a usuario que su Login fue exitoso.

# Opinión personal

## María

A criterio personal me agradó mucho el curso y superó mis expectativas. Realmente no esperaba aprender mucho, ya que desarrollo web es un tema que normalmente se ve por encima en otros cursos, sin embargo desde el inicio me sorprendió notar todo lo que se suele pasar por alto en otros trabajos web, y que es conocimiento que puede resultar bastante útil. Siento que en la carrera de Computación no se suele profundizar mucho en la parte de desarrollo web o bien se toma como algo que ya se sabe, sin embargo hace falta popularizar esta área ya que es conocimiento muy solicitado en el mercado laboral.

## Rodrigo

Soy estudiante en el Centro Académico de Alajuela, sin embargo he llevado cursos en San José y Cartago también. Por experiencia, sé que se le resta importancia a la programación Web en la carrera de Computación, no existe un curso dedicado a esta área ni muchos profesores que se interesen por iniciar a sus estudiantes en el desarrollo Web. Decidí llevar esta electiva pues me parece que el desarrollo Web es un área de mucha interés e importancia a la hora de conseguir empleo. Aprendí cosas que no esperaba aprender y realmente me siento interesado por aprender más sobre el desarrollo web, considero que es una gran ventaja contar con los conocimientos adquiridos en este curso.

## Diego

El curso me proporcionó varias herramientas nuevas. Sin duda alguna Django es un poderoso framework. Sin embargo la parte de frontend no es la más ágil que existe. No obstante el backend se hace muy fácil y rápido. Este curso es muy importante en mi opinión, ya que abre puertas y posibilidades a los estudiantes de computación que están acostumbrados a Java o similares; al aprender tecnologías como Javascript ya que es una buena entrada para el mercado de desarrollo.

## Andrés

Personalmente, el curso fue de mi agrado y aprendí sobre bastantes tecnologías que no sabía de su existencia. Gracias a esto, tendré más opciones a elegir a la hora de crear una aplicación web en el futuro. También, creo que es importante

saber cuál tecnología elegir para cada proyecto y planificar el trabajo, porque esto puede traer complicaciones en etapas futuras del proyecto. Además, pienso que en la carrera de Ingeniería en Computación no se le da la importancia al desarrollo web y actualmente es muy demandado por las empresas, por lo que creo que el curso es de sumo provecho.

## Recomendaciones para mejorar

### María

Siento que gran parte del curso se vio después de las vacaciones, en las últimas dos semanas de Enero, lo cual me dio una sensación de apuro a comparación del periodo de verano en Diciembre (aunque esto también se debe a que llevaba más cursos este verano), por lo que recomendaría distribuir mejor los trabajos entre ambas “mitades” del verano. Sin embargo, siento que todo lo que estaba previsto para verse en el curso, se cubrió de buena manera para ser un periodo de apenas 6 semanas, y pienso que habría sido muy bonito llevarlo en un semestre normal con más tiempo para ver a mayor profundidad los distintos frameworks y demás aspectos de las aplicaciones web. En mi sede no se suele impartir electivas relacionados a temas del estilo, y me parece que es un problema que se debe solventar. Más que darle una recomendación a la profesora, le daría una recomendación a los estudiantes, de llevar este curso en verano sin otros encima para poder aprender más del tema, ya que es sumamente necesario e importante.

### Rodrigo

Fue un curso muy interesante y lleno de aprendizaje, siento que tomé una muy buena decisión al matricular este curso. Sin embargo, no era el único curso que llevaba este verano por lo que me fue difícil organizarme con los trabajos, en algunas ocasiones no me fue posible completarlos a tiempo. Aunque aprendí demasiado, me hubiera gustado tener un poco más de “aire” para poder trabajar y entender cada tema que se vio en clases más a fondo. Me hubiera gustado tener el tiempo conocer a fondo algún framework visto en clase, o contar con el espacio para pulirme con algunos laboratorios. A pesar de todo, este fue uno de los cursos más productivos que he llevado y siento que realmente aprendí muchas cosas valiosas, lo mejor de todo es que me gustó cada tema que vimos.

### Diego

La distribución del tiempo es un tanto difícil en el curso y se me llegaron a traslapar los trabajos. Sugeriría hacer prácticas más pequeñas con código pre-existente como

el caso del calendario. De esta manera se obliga al estudiante a leer y comprender el código para poder agregar nuevas funcionalidades o tareas, que se asemeja más a los proyectos reales. En mi opinión, la práctica anterior tiene un valor más alto, ya que se ejercita la comprensión de código ajeno y agregar código nuevo. Fuera de eso, me gusto mucho el curso y la tecnología que me tocó!

## Andrés

Personalmente, fue un poco difícil organizarse debido a que la mayor cantidad del curso se tuvo que cubrir en las últimas dos semanas y el poco tiempo que dura verano influyó bastante en esto. Por esto, me hubiera gustado tener más tiempo para aprender detalladamente el framework sobre el que tuvimos que investigar y hacer más detalladamente los trabajos. Sin embargo, aprendí bastante y me gustó mucho el curso