

EIF209 – Programación 4

Proyecto de programación #1

Profesor: M.Sc. Georges Alfaro S.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Sistema de Citas Médicas

En este proyecto se debe crear un sistema *web* en Java para la gestión de citas médicas en línea, almacenando los datos en una base de datos MySQL.

El sistema permitirá a pacientes buscar médicos especialistas en diversas áreas, revisar las citas (horarios) que tienen disponibles y reservar alguna de ellas. El paciente deberá identificarse o registrarse antes de confirmar su cita. Por su parte los médicos podrán registrarse y establecer su horario semanal de atención. También podrán ver sus citas confirmadas y revisar las nuevas que se vayan generando, al igual que completar (cambiar de estado y hacer anotaciones) las citas que vayan atendiendo. El administrador del sistema aprobará las solicitudes de médicos para registrarse.

El sistema seguirá una arquitectura de tres capas (presentación, lógica y datos)

El sistema estará implementado usando páginas dinámicas en el servidor, y estará organizado según el patrón MVC (Modelo-Vista-Controlador) por medio de *servlets*, *JSPs* (*Java Server Pages*) y *Java Beans*.

El sistema implementará el control de acceso por medio de sesiones en el servidor, usando un nombre de usuario y clave, habilitando solamente las funcionalidades correspondientes al rol de ese usuario.

En este proyecto, el sistema NO deberá usar ningún tipo de programación del lado del cliente (JavaScript), incluyendo peticiones asíncronas (*XMLHttpRequest*, *fetch*, etc.).

OBJETIVOS DEL PROYECTO

El proyecto tiene como objetivo estudiar procedimientos y técnicas básicas en la construcción de aplicaciones *web*. Se espera que la aplicación esté debidamente estructurada empleando el patrón de diseño MVC (Modelo-Vista-Controlador).

FUNCIONALIDAD

La aplicación deberá habilitar las siguientes funcionalidades:

Usuario	Funcionalidad	Descripción
médico	registro	Un médico podrá registrarse en el sistema y utilizarlo, mediante el pago de una mensualidad.
médico	identificación	Se hará por medio de la identificación y clave que usó al registrarse. La página tendrá un enlace (<i>link</i>) a la página de registro de médicos, dado el caso de que aún no se haya registrado. Una vez identificado, la aplicación lo llevará a su página de perfil, si es la primera vez, o a su página de citas en caso contrario.
médico	perfil	Una vez que su registro haya sido aceptado, el médico podrá configurar sus datos, incluyendo sus especialidades, costo de la consulta, localidades donde atiende, horario semanal en cada localidad y frecuencia de citas (p.ej. cada hora, cada media hora, cada 20 minutos, etc.); al igual que su fotografía y un texto de presentación o una reseña.
médico	gestión de citas	El médico podrá listar sus citas, filtrando por estado de la cita o nombre del paciente, ordenadas por fecha y hora (de las más recientes a las más antiguas). También podrá confirmar o rechazar las citas nuevas y completar las citas que vaya atendiendo (cambiar su estado y hacer anotaciones).
paciente	registro	Permitirá al paciente registrarse con su número de identificación, nombre y clave (la cual deberá digitar dos veces, para prevenir errores de digitación).
paciente	identificación	Se hará por medio de la identificación y la clave que usó al registrarse. Tendrá un enlace (<i>link</i>) a la página de registro de paciente, dado el caso de que aún no se haya registrado.
paciente	búsqueda (médicos)	Cualquier paciente, aunque no se haya identificado o registrado, podrá buscar médicos según su especialidad y ubicación donde atiende (ciudad). Se listarán los médicos que cumplan con los criterios de búsqueda y las citas disponibles para los próximos tres días, para cada uno. El paciente tendrá la opción de seleccionar una cita para reservarla o solicitar ver el horario extendido del médico, el cual se abrirá en otra pestaña del navegador.
paciente	consulta de horario (extendido) del médico	Mostrará las citas disponibles del médico seleccionado por el paciente, permitiendo avanzar o retroceder dentro de un rango de fechas.
paciente	agendar cita	Una vez que el paciente seleccione una cita, el sistema le pedirá que ingrese al sistema, si no lo ha hecho aún, le registrará la cita y lo llevará a su página de listado de citas.

administrador	identificación	El administrador ingresará por medio de una identificación y clave. Al ingresar, se le mostrará un menú de opciones: <ul style="list-style-type: none">• listar médicos (para aprobar nuevos registros)• listar (y registrar) especialidades listar (y registrar) ubicaciones (ciudades)
administrador	listar médicos	Lista los médicos y permite aprobar nuevos registros.
administrador	listar especialidades	Lista las especialidades y permite editar la lista (incluir, editar y eliminar).
administrador	listar ubicaciones	Lista las ubicaciones (ciudades) y permite editar la lista (incluir, editar y eliminar).

ENTREGA Y EVALUACIÓN

El proyecto debe entregarse **por medio del aula virtual, en el espacio asignado para ello**. La entrega se hará durante la séptima semana del curso. (**sábado 30 de abril de 2022**). No se aceptará ningún proyecto después de esa fecha, ni se admitirá la entrega del proyecto por correo electrónico. El proyecto se puede realizar en grupos de **tres personas, como máximo**.

Deberán enviar un correo al profesor indicado la lista de participantes del grupo antes del **jueves 7 de abril de 2022**. Después de esta fecha, no se permitirá cambiar la conformación de los grupos de trabajo.

Incluya comentarios en el código de los programas y describa cada una de las clases y métodos utilizados.

En caso de que la aplicación no funcione adecuadamente, efectúe un análisis de los resultados obtenidos, indicando las razones por las cuales el programa no trabaja correctamente, y cuáles son las posibles correcciones que se podrían hacer. Durante la revisión del proyecto, es muy importante poder defender adecuadamente la solución propuesta. De existir disponibilidad en el laboratorio, y siempre que no atrase el desarrollo normal de los temas del curso, se revisaría el proyecto en clase, durante la semana siguiente a la entrega.

OBSERVACIONES GENERALES

- El programa deberá seguir una arquitectura de tres capas (Presentación, Lógica y Datos), donde la capa de Presentación deberá ajustarse al patrón Modelo-Vista-Controlador.
- Deberá entregar la carpeta completa del proyecto en NetBeans. Deberán incluirse todas las bibliotecas que utilice en su programa.
- **No se permite el uso de programación del lado del cliente (JavaScript) ni bibliotecas ni frameworks** (e.g. Bootstrap, jQuery, Angular, etc.), excepto las necesarias para el manejo de los datos en el servidor (JAXB, drivers de acceso a la base de datos).
- **En la implementación de la funcionalidad del lado del servidor, no se admite el uso de frameworks** (e.g. JSF, Struts, Spring, Hibernate, etc.). Consulte al profesor sobre las bibliotecas a utilizar antes de incluirlas en el proyecto.
- Los proyectos deben entregarse con toda la documentación, diagramas, código fuente y cualquier otro material solicitado.

- Se debe indicar en cada documento el nombre completo y cédula de cada participante del grupo, indicando el nombre del curso, ciclo lectivo y descripción del trabajo que se entrega. **Esto incluye comentarios en cada archivo fuente entregado.**
- Si los materiales de entrega no están completos, se penalizará hasta un 15% de la nota correspondiente. Asimismo, cualquier trabajo práctico que no sea de elaboración original de los estudiantes (plagio) se calificará con **nota 0** (cero) y se procederá como lo indiquen los reglamentos vigentes de la universidad.

La fecha indicada en el aula virtual es la fecha límite para recibir el proyecto. No se aceptarán entregas posteriores.