



HospiTec

Manual de Usuario v1.0

HospiTEC - Manual de Usuario

Instituto Tecnológico de Costa Rica

Escuela de Ingeniería en Computadores

Guillén Jorge, Marín Kendall, Núñez Henry, Solís Isaac, Zheng Kun

Versión 1.0



Tabla de contenidos

Tabla de contenidos	2
Introducción	3
Vista paciente	4
Vista doctor	6
Vista personal administrativo	8

Introducción

HospiTec es una aplicación innovadora desarrollada por estudiantes de Ingeniería en Computadores del Instituto Tecnológico de Costa Rica, con el propósito de brindar una herramienta completa para la administración eficiente de hospitales. Su creación surge como respuesta a la saturación del sistema médico durante la pandemia de COVID-19, cuando la clínica de salud del instituto se vio obligada a transformarse en el Hospital Tecnológico.

Más allá de atender emergencias nacionales, HospiTec se perfila como una plataforma integral que ofrece servicios médicos de calidad al público en general. Este manual de usuario le guiará a través de las tres vistas principales de la aplicación, permitiéndole aprovechar al máximo sus funcionalidades y transformar la gestión hospitalaria en una experiencia fluida y eficiente.

Vista paciente

La vista paciente suministra diferentes funciones referentes al registro e inicio de sesión de pacientes, reservaciones de camas, revisión del historial clínico y evaluación de los diferentes servicios recibidos hasta el momento.

Primeramente, los pacientes pueden acceder al sistema a través del sistema de inicio de sesión, esto se observa en la Figura 1.



Figura 1. Inicio de sesión y registro de pacientes.

Para iniciar sesión requerirá completar los espacios del “Correο electrónico” y “Contraseña”, una vez digitados puede iniciar sesión utilizando el botón de “Ingresar”.

Dentro del sistema lo primero que se visualizará es el historial clínico:

Historial clínico				
Vacunación antirrábica 	Desparasitación 	Chequeo general 	Limpieza dental 	Cirugía menor
Fecha: 12/16/2003 Descripción: Aplicación de vacuna contra la rabia <input checked="" type="button" value="Evaluar"/>	Fecha: 01/08/2004 Descripción: Administración de antiparasitarios <input checked="" type="button" value="Evaluar"/>	Fecha: 02/20/2004 Descripción: Examen físico completo <input checked="" type="button" value="Evaluar"/>	Fecha: 03/15/2004 Descripción: Limpieza y revisión dental. Calzas nuevas <input checked="" type="button" value="Evaluar"/>	Fecha: 04/28/2004 Descripción: Extracción de cuerpo extraño <input checked="" type="button" value="Evaluar"/>

Figura 2. Ejemplo de historial clínico de un paciente.

Este historial brindará información de los procedimientos y de los tratamientos que han sido brindados a este paciente, desde el nombre del procedimiento o

tratamiento, hasta la descripción de la actividad y la fecha en la que se realizó el procedimiento o brindó un tratamiento. Además, de forma individual a través del botón “**Evaluuar**”, el cual desplegará la interfaz de evaluación del elemento seleccionado, esta puede ser vista en la Figura 3.



Evaluación del servicio recibido

Limpieza dental - 03/15/2004
Limpieza y revisión dental. Calzas nuevas

Aseo del hospital	★★★★★
Comentario*	<input type="text"/>
Trato del personal	★★★★★
Comentario*	<input type="text"/>
Puntualidad de las citas	★★★★★
Comentario*	<input type="text"/>

Cancelar **Guardar**

Figura 3. Interfaz de evaluación de los servicios recibidos.

Una vez que el usuario desea evaluar el servicio podrá marcar con una puntuación basada en estrellas la calidad de este con respecto al aseo del hospital, el trato del personal y la puntualidad de las citas, es decir, si los atendieron en el tiempo adecuado. La evaluación tendrá un puntaje máximo de 5 estrellas por cada uno de estos rubros, donde finalmente se podrá conservar a través del botón “**Guardar**”.

Nuevamente en la interfaz vista en la Figura 2, se puede acceder a un menú desplegable:

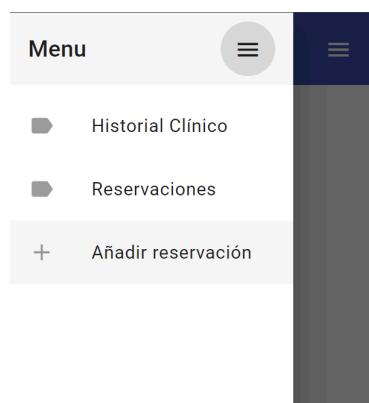


Figura 4. Menú de opciones para la interfaz del paciente.

En este menú el paciente podrá moverse entre las ventanas del historial clínico, así como la de las reservaciones que haya realizado, en donde también contará con una

ventana para ingresar nuevas reservaciones. Para poder solicitar una reservación el paciente requiere que sí haya camas disponibles, de otro modo no será posible.

Vista doctor

Dentro de la vista del doctor existirán únicamente dos opciones, la inserción de pacientes y el registro de historial clínico para cada uno de estos, no obstante, el doctor también deberá iniciar sesión cumpliendo con los mismos espacios para el inicio de sesión de los pacientes, la diferencia clave será el correo por utilizar.

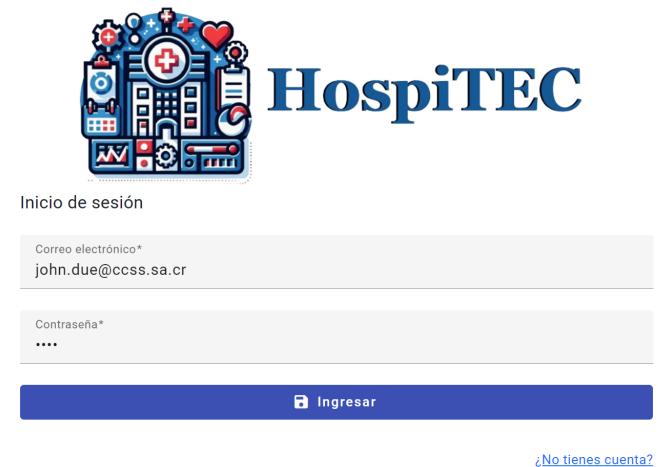


Figura 5. Ejemplo de inicio de sesión para los doctores.

Una vez que se ingresa al sistema el doctor podrá visualizar por defecto la lista de pacientes de forma sintética, tal como se ve en la Figura 6.

Nombre	Identificación	Correo	Teléfono	Alergias/Enfermedades
Carlos Perez Lopez	123456789	carlos.perez@gmail.com	88447788	Asma, Alergias
Lucia Rodriguez Garcia	987654321	lucia.rodriguez@gmail.com	88223344 - 88112233	Hipertensión
Miguel Fernandez Ruiz	192837465	miguel.fernandez@gmail.com	88664422 - 88001122	Diabetes
Juan Gomez Hernandez	102938475	ana.gomez@gmail.com	88335577 - 88119933	Epilepsia
Laura Torres Jimenez	384756192	laura.torres@gmail.com	88227744 - 88113322	Migraña
Javier Gonzalez Mendoza	746281930	javier.gonzalez@gmail.com	88114455 - 88002233	Hipertensión

Figura 6. Visualización de los pacientes en la interfaz de los médicos.

Los doctores podrán editar la información o ver la información detallada, para esto pueden emplear los botones vistos en la Figura 7.



Figura 7. Información resumida del paciente.

Las opciones disponibles para cada paciente serán “**Más**” y “**Editar**”, si se presiona la opción de “**Más**” se desplegará la información completa del paciente, tal como se ve en la Figura 8.

Información	
102938475	
Correo: ana.gomez@gmail.com	
Fecha de nacimiento: 03/02/2000	
Dirección: Calle 5	
Teléfono principal: 88335577	
Teléfono secundario: 88119933	
Patologías:	
Epilepsia	
Tratamiento:	
Anticonvulsivos	
Regresar	

Figura 8. Información detallada de un paciente.

En este apartado el doctor podrá visualizar el correo, la fecha de nacimiento, la dirección, los teléfonos de contacto, las patologías y los tratamientos, además, un poco más abajo se visualizará el historial clínico de existir. Si el doctor desea editar estos

datos deberá seleccionar la opción de “**Editar**”, en donde se desplegará la ventana de la Figura 9.



The screenshot shows a form for editing patient data. The fields include:

- Identificación*: 102938475
- Nombre*: Juan
- Primer apellido*: Gomez
- Segundo apellido*: Hernandez
- Teléfono principal*: 88335577
- Teléfono secundario: 88119933
- Correo*: ana.gomez@gmail.com
- Dirección*: Calle 5
- Fecha de nacimiento*: 3/2/2000
- Patologías: Epilepsia
- Tratamiento: Anticonvulsivos

At the bottom are two buttons: "Borrar" (Delete) and "Guardar" (Save).

Figura 9. Interfaz de edición para los datos de un paciente.

Cada una de los espacios con la información están habilitados para la edición, por lo que una vez que el doctor finalice la edición podrá conservarlos a través del botón “**Guardar**”.

Por otro lado, además de la información de los pacientes existen otras opciones en la vista doctor, las cuales pueden ser observadas en el menú desplegable de la Figura 10.

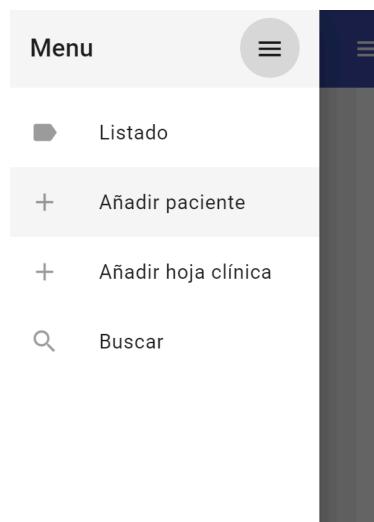


Figura 10. Menú de opciones para la interfaz del doctor.

En adición al listado visualizable de los pacientes, el doctor podrá añadir pacientes o su hoja clínica para los pacientes existentes, de ser necesario también contará con un sistema de búsqueda que facilite la manipulación de los datos.

Para añadir un paciente el doctor deberá completar los espacios de entrada de la Figura 11.

Identificación*	
Nombre*	
Primer apellido*	Segundo apellido*
Teléfono principal*	Teléfono secundario
Correo*	Dirección*
Fecha de nacimiento* 12/31/2003 MM/DD/YYYY	
Patologías	Tratamiento
<input type="button" value="Guardar"/>	

Figura 11. Interfaz de adición de pacientes por parte del doctor.

No todos los espacios son obligatorios, pero para ingresar el paciente deberá de completar los espacios obligatorios y finalmente presionar el botón “**Guardar**”. Asimismo funciona la ventana de ingreso de la historia clínica, en donde deberán ingresar los datos referentes al paciente y la descripción de la información.

Vista personal administrativo

El personal administrativo también cuenta con el mismo sistema de inicio de sesión, la única diferencia es el formato de correo, el cual puede observarse en la Figura 12.



Figura 12. Ejemplo de inicio de sesión para los administradores.

Cuando el ingreso es exitoso se despliega por defecto el listado de salones del hospital con el nombre de la sala, su ubicación, la capacidad y el tipo de medicina al que pertenece, esto se observa en la Figura 13.

Sala	Número	Ubicado en el piso	Capacidad	Mujeres	Hombres	Niños
Sala A	101	1	10	10	0	0
Sala B	102	2	8	0	8	0
Sala C	103	2	12	0	12	0
Sala D	104	3	15	15	0	0
Salon 50	109	5	30	0	0	30

Figura 13. Visualización de los salones en la interfaz de los administradores.

Asimismo, a través del botón de “**Editar**” los administradores podrán cambiar estos datos de los salones de forma individual, tal como se observa en la Figura 14.

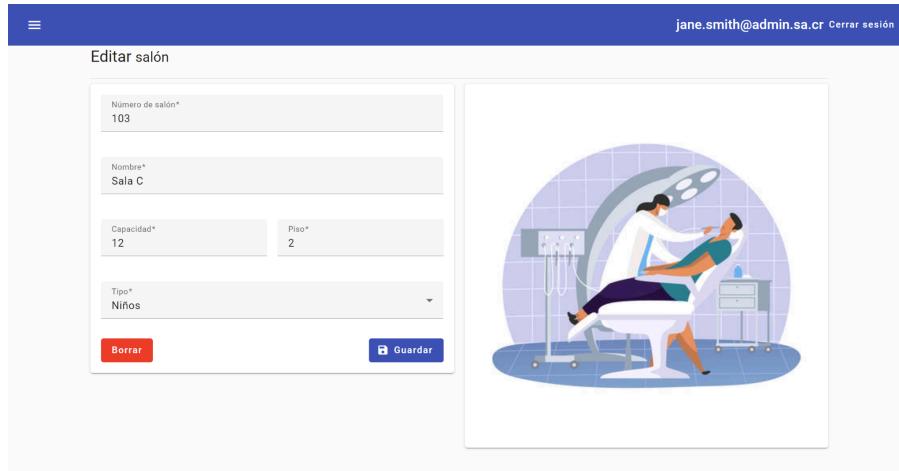


Figura 14. Interfaz de edición de los salones.

Por otro lado, los administradores también cuentan con un menú desplegable para las diferentes ventanas, este puede observarse en la Figura 15.

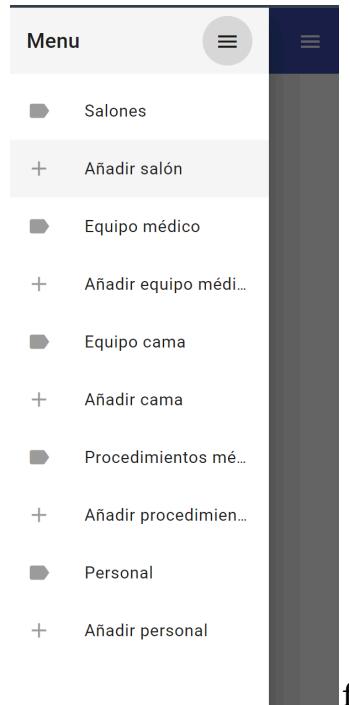


Figura 15. Menú de opciones para la interfaz de los administradores.

Entre las demás opciones los administradores podrán añadir salones, equipo médico, camas, procedimientos médicos y personal. Asimismo cuentan con ventanas para la visualización de estos mismos elementos. El equipo médico se visualiza de acuerdo con la Figura 16.

Listado de equipo médico

Luces Quirúrgicas Salón: 101 Disponibilidad: 3 MedEquip Editar	Ultrasonidos Salón: 102 Disponibilidad: 2 HealthPro Editar	Esterilizadores Salón: 103 Disponibilidad: 4 CleanMed Editar	Desfibriladores Salón: 104 Disponibilidad: 6 CardioTech Editar	Monitores Salón: 105 Disponibilidad: 7 VitalMed Editar	Respiradores Artificiales Salón: 106 Disponibilidad: 3 BreatheEasy Editar
--	--	--	--	--	---

Figura 16. Visualización del equipo médico del hospital.

De esta ventana se podrá dimensionar los diferentes equipos con su nombre, el salón al que están asignados, la cantidad disponible y el proveedor, de ser necesario se puede editar esta información, tal como se visualiza en la Figura 16.

Editar Equipo médico

Número de salón*	105
Nombre*	Monitores
Proveedor*	VitalMed
Cantidad disponible*	7
Borrar	Guardar



Figura 17. Interfaz de edición del equipo médico.

En el caso de las camas la información observada es la de la Figura 18.

Listado de camas

1 Salon 101  Unidad de cuidados intensivos: UCI Luces Quirúrgicas Ultrasonidos Editar	2 Salon 101  Unidad de cuidados intensivos: UCI Luces Quirúrgicas Editar	3 Salon 102  Unidad de cuidados intensivos: No Ultrasonidos Editar	4 Salon 102  Unidad de cuidados intensivos: No Ultrasonidos Editar	5 Salon 103  Unidad de cuidados intensivos: No Esterilizadores Editar	6 Salon 103  Unidad de cuidados intensivos: No Esterilizadores Editar
--	--	--	--	---	---

Figura 18. Visualización de las camas del hospital.

De esta ventana los administradores pueden observar el equipo asignado a cada una de estas así como si pertenecen a la UCI, además del salón al cuál pertenece cada una de las camas.

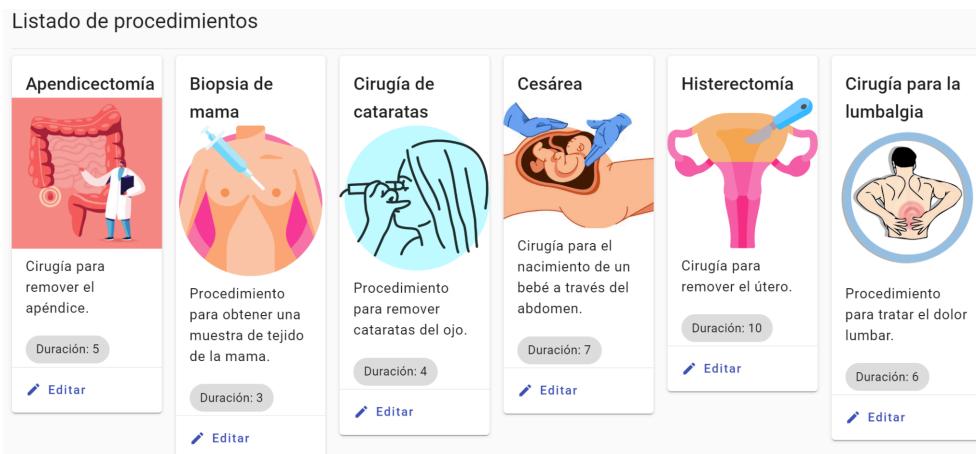


Figura 19. Visualización de los procedimientos ofertados por el hospital.

De los procedimientos se observa en esta ventana el nombre, la descripción y el tiempo estimado en horas para cada proceso, asimismo los administradores podrán editar estos detalles de la misma forma en la que han funcionado las otras secciones de edición.

Personal del hospital					
Juan Pérez 123456789	María González 987654321	Carlos Ramírez 456789123	Ana Martínez 654321987	José López 321654987	Laura Rodríguez 789123456
San José, Costa Rica Ingreso: 2020-05-20 Fecha de nacimiento: 15/01/1980 Editar	Alajuela, Costa Rica Ingreso: 2018-03-12 Fecha de nacimiento: 10/06/1975 Editar	Heredia, Costa Rica Ingreso: 2019-11-01 Fecha de nacimiento: 25/02/1985 Editar	Cartago, Costa Rica Ingreso: 2021-01-10 Fecha de nacimiento: 05/08/1990 Editar	Puntarenas, Costa Rica Ingreso: 2017-04-15 Fecha de nacimiento: 20/09/1978 Editar	Limón, Costa Rica Ingreso: 2016-12-24 Fecha de nacimiento: 30/11/1988 Editar

Figura 20. Visualización del personal del hospital.

Del personal los administradores en primera instancia únicamente podrán observar su nombre, identificación, dirección, fecha de ingreso y de nacimiento, no obstante, existen otros datos, por ejemplo, el tipo de empleado, entre estos enfermeros,

doctores, entre otros. Para visualizar esta información extra es posible a través del botón “**Editar**”, en donde se observa la totalidad de los detalles y pueden ser editados.

De acuerdo con lo mencionado, los administradores no solo podrán visualizar y editar, sino que podrán agregar nuevos elementos o personas, como personas, camas, salones, procedimientos y equipos.