

Ética Informática y Sociedad de la Información

Práctica 2. Diagnóstico y evaluación ética de un sistema

Grupo 1:

- *Jesús Contreras Munguía*
- *Christian Andrades Molina*
- *Jorge Echevarría Tello*

Evaluación

1. ¿Cuál ha sido el objetivo fundamental al diseñar este sistema?

El objetivo del sistema sido encontrar una manera más rápida y eficaz de dar “atención” a los pacientes que se presentan en su consultorio.

También el de tratar de tener autonomía al momento de trabajar, sin necesidad de personal complementario que lo ayude a las diversas tareas adicionales.

El sistema estaba enfocado a la rapidez y así poder atender a un mayor número de pacientes en el mismo tiempo que antes, eliminando los procedimientos extra y concentrándose únicamente en la consulta.

2. Realizar un análisis revelador para detectar los principales problemas éticos planteados por el sistema.

- **Antes de realizar este análisis debe leerse el artículo sobre "Ética reveladora" y realizar un resumen del proceso a seguir**

El objetivo de un análisis revelador es evaluar a partir de una serie de valores los sistemas o aplicaciones utilizados. Esto se basa en dos fases:

1. Cada elemento se analiza en función de cada valor. Este análisis muestra las virtudes o defectos de los elementos con respecto al valor.
2. Utilizar teorías sobre los valores para analizar el elemento determinado para obtener decisiones de diseño, uso o regulación.

Se realiza un análisis revelador de un sistema sanitario sobre los valores y normas ampliamente aceptados socialmente: **justicia (o equidad), autonomía (o libertad), democracia y privacidad**. Sobre todos ellos, mostramos sus virtudes y defectos con respecto a ese valor y decisiones de diseño.

- JUSTICIA:

El sistema debe proveer un funcionamiento justo, es decir, atención sanitaria a cualquier paciente que solicite una cita independientemente de cualquier factor que influya en el proceso. Esto provoca un bienestar en las personas atendidas y una confianza plena en el progreso del sistema sanitario. Por otro lado, un sistema justo implica una serie de concesiones ya sea en un

mayor número de pacientes en lista de espera si no existe un filtrado de los mismos por algún factor excluyente o por consecuencia del comentado, un incremento en el uso y por tanto en el gasto.

En temas de diseño, cambios en la base de datos que solucionen problemas asociados a identificadores de pacientes extranjeros.

- **DEMOCRACIA:**

Un sistema sanitario debe basarse en un funcionamiento democrático donde la opiniones tanto de trabajadores como usuarios tengan la misma relevancia. Esto conlleva a un sistema en continua mejora en todos sus apartados. En este caso, no habría ningún defecto y las técnicas de diseño a aplicar se basarian en la utilización de encuestas.

- **AUTONOMÍA:**

El sistema debe de ser capaz de funcionar por sí mismo, resolviendo problemas y tomando decisiones de una forma eficaz para el correcto funcionamiento de los demás actores e implicados en el mismo sistema. Es importante dejar al sistema sanitario funcionar de forma independiente, creando un espacio de libertad en el que se puedan desempeñar las tareas de forma armónica.

- **PRIVACIDAD:**

El sistema, al ser uno de sus factores más importantes el almacenamiento de información de pacientes, tiene que asegurar la privacidad de estos datos, con el objetivo de cumplir con unas determinadas normas legales que mantengan estos datos a personal sólo accesible a ellos. Al igual que el valor de la democracia, no hay puntos negativos en este aspecto y las medidas a tomar en diseño se basan en mecanismos de privacidad que privaticen la información según el rol que ocupe el usuario.

3. ¿Cuáles son los actores que intervienen en el sistema (implicados directos e indirectos)?

- **Establecer una lista de los implicados directos e indirectos justificando su papel en el sistema.**

Implicados directos:

- **Pacientes en atención:** Pensamos que sería un implicado directo ya que está siendo atendido por el médico en el momento de la consulta.
- **Médicos:** Es uno de los implicados directos ya que atiende al paciente en su consulta diaria, valorando la gravedad de su problema y las posibles soluciones a aplicar. También interactúa directamente con el sistema y hace que funcione al registrar datos.

Implicados indirectos:

- **Administradores del sistema del hospital:** Sería un implicado indirecto ya que formaría parte del sistema informático administrándolo y corrigiendo posibles errores que ocurran.
- **Trabajadores del hospital:** Consideramos que los trabajadores del hospital son implicados indirectos del sistema, ya que interactúan con él para ver información tal como expediente del paciente.
- **Pacientes no atendidos:** Sería un implicado indirecto ya que forma parte del sistema y están próximos a interactuar con él (en este caso, el médico).

4. ¿Qué valores intervienen en este sistema para los distintos implicados (actores)?

- Revisar la tabla de valores y determinar los valores para cada uno de los actores

VALOR HUMANO	ACTOR	Razón
Bienestar humano	Pacientes	Se espera que el sistema ofrezca una necesidad básica que proporcione una solución al malestar/enfermedad del paciente.
Propiedad y pertenencia	Pacientes, médico	Son conscientes de la información que llega a ellos para aplicarla según su criterio.
Privacidad	Trabajadores, Pacientes y médico	Los datos almacenados en el sistema deben respetar la privacidad del individuo.
No discriminación	Pacientes	Ofrecer las mismas oportunidades y atenciones al paciente independientemente de la raza, color o sexo del mismo.
Usabilidad universal	Trabajadores, médicos y pacientes.	Hacer un sistema accesible a todos los usuarios, ya sea de un rol de trabajador como de paciente.
Confianza	Pacientes	Ofrecer un servicio amigable al paciente, sin mala intención.
Autonomía	Administrador, trabajadores y médicos.	Tienen la capacidad para decidir por ellos mismos y actuar conforme sus fines.

Consentimiento informado	Pacientes y trabajadores.	Ejecutan su trabajo o dependen sus acciones de un rol superior con mayor conocimiento.
Responsabilidad	Médico y administrador	Son las personas encargados de los resultados sobre sus actos en sus determinadas áreas.
Cortesía	Trabajadores, médicos y pacientes	Deben tratarse con educación mutuamente para lograr un vínculo de respeto.
Identidad	Pacientes, trabajadores, médicos y administradores.	Valor que identifica a cada rol del sistema con sus servicios y obligaciones, ya sea un paciente cumpliendo la receta o el médico atendiendo a sus pacientes.
Tranquilidad	Pacientes, trabajadores, administrador y médicos	Valor que implica que cada actor en el sistema debe mantener la cordura en cualquier caso: un paciente en espera o un trabajador en su obligación.
Sostenibilidad ambiental	Administradores	Deben de desempeñar su trabajo pensando en el medio ambiente y buscando la menor contaminación posible para mejorar la vida de las generaciones futuras.

- Si se consideran otros valores distintos a los presentados en la tabla podrán incluirse

- **Seguridad** - Pacientes y trabajadores - Valor que implica la seguridad de la información de los pacientes y trabajadores que el sistema alberga, no pudiendo ser accesibles por personas ajenas a éste.

- **Confidencialidad** - Pacientes y médicos. Asegura el digno intercambio de información entre los implicados en la consulta, quedando ajeno cualquier difusión al exterior fuera de los implicados.

5. Realizar un análisis DAFO desde el punto de vista de los valores de cada uno de los implicados (actores)

Actor: Pacientes	Debilidades	Amenazas	Fortalezas	Oportunidades
Bienestar humano	<i>Descontento de los pacientes por malos diagnósticos</i>		<i>Buenos diagnósticos y un buen trato al paciente incrementan el bienestar del mismo.</i>	<i>El buen trato a los pacientes proporciona una buena imagen del centro.</i>
Propiedad y pertenencia	<i>Uso indebido de la información accesible por el paciente</i>		<i>Se mejora este aspecto con la generación de roles para cada tipo de usuario</i>	
Privacidad	<i>Filtración de información relevante de los pacientes que provoca desconfianza</i>	<i>Información accesible por terceros ajenos al sistema</i>	<i>Confianza de la información que se está proporcionando al sistema</i>	<i>Retroalimentación sobre medidas de seguridad para evitar el acceso no autorizado.</i>
No discriminación			<i>Que exista un trato justo respecto a la</i>	<i>Mejora al trato del paciente y creación de una</i>

			<i>raza, sexo, nacionalidad, etc.</i>	<i>comunidad inclusiva.</i>
Usabilidad universal	<i>Sistema no adaptado a público con poco conocimiento informático</i>		<i>Capacidad de los pacientes de interactuar con el sistema</i>	<i>Los pacientes pueden preferir el sistema como nueva forma de consulta.</i>
Confianza			<i>El sistema mejora el buen trato del médico durante el diagnóstico al paciente</i>	<i>Recomendación a otros pacientes sobre el buen trato con el sistema</i>
Cortesía	<i>Incomodidad de los pacientes respecto al trato por la actitud de los trabajadores o el propio sistema</i>		<i>Ofrecer un trato cordial da buena impresión al paciente.</i>	
Identidad			<i>Una distinción clara de los roles de cada usuario dentro del sistema.</i>	<i>Buena impresión desde el exterior de los integrantes que forman el sistema</i>
Tranquilidad	<i>Alguna mala implementación con un uso desesperante.</i>		<i>Un sistema capaz de ofrecer métodos que faciliten las tareas y favorezcan un uso más amigable.</i>	

Actor: Médicos	Debilidades	Amenazas	Fortalezas	Oportunidades
Propiedad y pertenencia	<i>Uso indebido de la información accesible por el médico</i>		<i>Se mejora este aspecto con la generación de roles para cada tipo de usuario</i>	
Privacidad	<i>Filtración de información relevante de los médicos que provoca desconfianza</i>	<i>Información accesible por terceros ajenos al sistema</i>	<i>Confianza de la información que se está proporcionando al sistema</i>	<i>Retroalimentación sobre medidas de seguridad para evitar el acceso no autorizado.</i>
Usabilidad universal			<i>Sistema intuitivo para que lo puedan utilizar médicos con poco conocimiento informático</i>	
Autonomía	<i>Requiere el uso del sistema para el diagnóstico del paciente en todos los casos por lo que no es 100% autónomo el médico</i>		<i>Al tener el rol de médico se le facilitará su trabajo a la hora de diagnosticar a los pacientes lo que hace más autónomo al médico</i>	
Responsabilidad	<i>Uso indebido de la información accesible por el médico</i>		<i>Favorezca un control de los servicios y tareas a realizar por el médico</i>	
Cortesía			<i>Mejora el trato con el paciente ya que requiere menos interacción con el sistema</i>	
Identidad			<i>Una distinción clara de los</i>	<i>Buena impresión</i>

			<i>roles de cada usuario dentro del sistema.</i>	<i>desde el exterior de los integrantes que forman el sistema</i>
Tranquilidad	<i>Alguna mala implementación con un uso desesperante.</i>		<i>Un sistema capaz de ofrecer métodos que faciliten las tareas y favorezcan un uso más amigable.</i>	

Actor: Trabajadores	Debilidades	Amenazas	Fortalezas	Oportunidades
Privacidad	<i>Filtración de información relevante de los trabajadores que provoca desconfianza</i>	<i>Información accesible por terceros ajenos al sistema</i>	<i>Confianza de la información que se está proporcionando al sistema</i>	<i>Retroalimentación sobre medidas de seguridad para evitar el acceso no autorizado.</i>
Usabilidad universal			<i>Sistema intuitivo para que lo puedan utilizar trabajadores con poco conocimiento informático</i>	
Autonomía				
Consentimiento o informado			<i>Facilitar la transmisión de tareas a realizar por sus superiores.</i>	
Cortesía	<i>Incomodidad de los trabajadores con respecto al trato por la actitud de sus superiores</i>		<i>Ofrecer un trato cordial da buena impresión al trabajador con respecto a sus superiores y</i>	<i>Buena imagen a futuros trabajadores.</i>

			<i>mayor rendimiento</i>	
Identidad			<i>Una distinción clara de los roles de cada usuario dentro del sistema.</i>	<i>Buena impresión desde el exterior de los integrantes que forman el sistema</i>
Tranquilidad	<i>Alguna mala implementación con un uso desesperante</i>		<i>Un sistema capaz de ofrecer métodos que faciliten las tareas y favorezcan un uso más amigable.</i>	

Actor: Administradores del Sistema	Debilidades	Amenazas	Fortalezas	Oportunidades
Autonomía	<i>Incapacidad de tomar decisiones generales que afectan a todo el sistema.</i>	<i>Fallos en la usabilidad del sistema debido a tener mucha autonomía y tener que repararlos.</i>	<i>Conocimiento sobre el aspecto técnico y el funcionamiento del sistema informático.</i>	<i>Capacidad de ser la opinión experta sobre temas técnicos en decisiones generales.</i>
Responsabilidad	<i>Incapacidad de administrar a tiempo las tareas que se puedan presentar.</i>	<i>Incumplimiento con las tareas específicas que corresponden.</i>	<i>Capacidad de resolver los problemas y fallos técnicos que pudieran ocurrir.</i>	<i>Ofrecer un sistema cada vez mejor tomando en cuenta el valor que tiene en el hospital.</i>
Identidad			<i>Ser capaces de aceptar la responsabilidad sobre las tareas que tienen que llevar a cabo.</i>	<i>Reconocimiento con los demás trabajadores e implicados sobre el grado de conocimiento que se tiene</i>

				<i>para la resolución de problemas.</i>
Tranquilidad			<i>Un sistema capaz de ofrecer métodos que faciliten las tareas y favorezcan un uso más amigable.</i>	
Sostenibilidad ambiental	<i>Uso de dispositivos o mecanismos impuestos por el avance que no contribuyan la sostenibilidad ambiental</i>		<i>Crear un sistema con dispositivos amigables con el medio ambiente, ahorradores de energía.</i>	<i>Que el hospital sea reconocido con certificaciones ambientales por el buen uso y aplicación del sistema.</i>

6. ¿Qué principios/cuestiones éticas deberían ser tenidos en cuenta y favorecidos en el diseño de este sistema?

- **Accesibilidad:** Implica que todos los usuarios del sistema puedan identificarse sin restricciones de cualquier tipo (como la nacionalidad, edad, etc.) y sea intuitivo en su uso.
- **Autonomía:** Que posea los medios necesarios para evitar posibles caídas de luz o conexión, con el fin de evitar problemas mayores.
- **Democracia:** Las personas involucradas en el sistema deben de ser tomadas en cuenta para el diseño del mismo sistema ya que ellos son los usuarios finales y sobre los cuáles va a funcionar.
- **Privacidad:** según qué módulos, cada trabajador solo pueda acceder a la información que le sea permitida por el sistema.
- **Seguridad:** un sistema que almacene la información de forma segura evitando ataques internos/externos, de manera que sea estable.
- **Sostenibilidad:** Que cumpla con una funcionalidad ambiental, favoreciendo al medio ambiente y además, por consecuencia, obtenga métodos que permitan ahorrar.

- **Transparencia:** El sistema debe de contener claramente que es lo que se va a hacer con la información registrada, quiénes pueden verlo y con qué fin se va a usar.
- **Ergonomía:** Debe ser adaptable a las necesidades físicas y psicológicas de los usuarios, tomando en cuenta el tipo de uso que se le va a dar en el día a día. Esto implica una investigación sobre los comportamientos de los usuarios y cuáles son sus preferencias.

7. Comparar los resultados obtenido en 2 y 5.

Al comparar el análisis revelador y el DAFO nos podemos dar cuenta que el DAFO es mucho más específico ya que nos habla de todos los valores implicados y de cómo repercuten en las acciones de todos los implicados (actores). Estas observaciones nos permiten ver en cual ámbito tenemos que mejorar para cada área en específico, por otro lado el análisis revelador valora los mismos valores que el DAFO pero de manera más global, no especificando en valores ni en roles de tipos de usuario del sistema.

Pensamos que para tener una idea de las cosas que van a repercutir en el sistema es bueno hacer en primer lugar un análisis revelador, pero a la hora de implementarlo, debemos de realizar el DAFO para darnos cuenta de algunas debilidades y tratar de mejorarlas, enfocados a cada tipo de usuario y todos los ámbitos.

8. Planteadas estas cuestiones éticas

- **¿Son necesarios estudios adicionales sobre el sistema? ¿Cuáles?**
Si, se requieren diversos estudios que nos especifiquen cuestiones prácticas sobre la utilización del sistema. Todos estos cambios implican una serie de investigaciones previas y a tomar en cuenta en el futuro.
Estudios adicionales de ergonomía, nos ayudarían a ver el sistema de forma más cómoda, accesible e interactivo para los usuarios y esto nos permite una mayor eficacia.
También estudios de economía ya que se requiere comparar los diferentes precios de sistemas y configuraciones que se puedan lograr, y así tratar de conseguir el más adecuado a nuestras necesidades y presupuesto.

Un estudio de innovación también sería útil ya que nos puede mostrar herramientas nuevas que se pueden incorporar al sistema para hacerlo más funcional y adaptable.

- **¿Debería rediseñarse el sistema? ¿Cómo?**

Si debería rediseñarse ya que en el caso expuesto, tanto los pacientes como médicos (incluso trabajadores), no estaban conformes con el sistema actual ya que no permitía un correcto diagnóstico del paciente y ralentizan su atención.

Pensamos que se deberían tener en cuenta los valores especificados en el apartado 6, dando especial énfasis en la democracia, permitiendo a los propios trabajadores dar consejos sobre cómo querrían que fuera el sistema lo cual favorece su trabajo.

- **Si se hiciera un nuevo diseño, ¿cómo debería evaluarse este nuevo diseño?**

A partir de encuestas elaboradas por todos los usuarios que interactúen con el sistema, ya sean pacientes para pedir citas o el médico para constatar el diagnóstico del mismo.

9. ¿Bajo qué condiciones el diseño de este sistema puede producir una grave situación de desamparo moral? (buscar el significado de este concepto. Si no se encuentra en castellano buscar el término equivalente inglés: "Moral distress")

El desamparo moral se produce cuando uno conoce la acción éticamente correcta que debe tomar, pero se siente impotente para tomar esa acción:

- 1. Una situación de desamparo moral podría darse cuando un paciente desea pedir una cita y no lo consigue ya sea por problemas de fallo del sistema o porque se necesite cierta información que el paciente no posea (como pueda ser pedir DNI obligatoriamente y que el usuario/paciente no posea).
- 2. Un médico no pueda atender a todos los pacientes en lista de espera en un tiempo correcto por el exceso del mismo y los medios ineficientes para ello (un sistema lento para recoger esta información).
- 3. Un trabajador no pueda desempeñar un trabajo concreto respecto a un paciente para favorecer su estancia en el hospital por no tener acceso a cierta información permitida por los módulos implementados en el sistema.