

## PROYECTO DE DISEÑO DE SISTEMAS INTERACTIVOS



### Práctica 3

Código proyecto: Diabéticos.

Persona de contacto: Ángel Luis Alonso Blázquez – [100363923@alumnos.uc3m.es](mailto:100363923@alumnos.uc3m.es)

Fecha: 06/05/2019

Componentes del grupo:

Ángel Luis Alonso Blázquez

Marcos Arroyo Ruiz

Víctor González Ramos

Sabrina Riesgo Reyes

Laura Yunta García

## Índice

1. Introducción.	2
2. Metodología utilizada y objetivos.	2
3. Perfiles de los participantes.	2
4. Tareas realizadas.	3
5. Cuestionarios realizados.	4
6. Análisis cuantitativo de los resultados.	4
7. Análisis del cuestionario.	6
8. Puntos fuertes y débiles evaluados del sistema.	7
9. Aspectos a mejorar de la aplicación en trabajos futuros.	7

## 1. Introducción.

En esta práctica se pretende realizar un experimento del sistema interactivo creado, es decir, de la aplicación Asobol que permite a los usuarios llevar un seguimiento diario y visual de la enfermedad de la diabetes. De esta forma seremos capaces de obtener valoraciones de personas externas a su creación y por tanto ver posibles fallos a mejorar o incluso funciones a optimizar en cuanto a su utilidad, usabilidad y experiencia.

## 2. Metodología utilizada y objetivos.

Para desarrollar este periodo de evaluación los miembros de nuestro grupo hemos decidido ofrecerles a los usuarios una versión alfa de prueba con las funcionalidades principales implementadas de forma que se puedan recoger los datos pertinentes respecto al tiempo que se tarda en realizar las tareas planteadas y los posibles fallos que se puedan causar en su uso.

Finalmente, se plantearán unos cuestionarios de evaluación que los usuarios responderán para dejar constancia de cómo les ha parecido su experiencia con el uso de la aplicación.

Con todo ello, se realizará un estudio de los datos recogidos de forma que seamos capaces de detectar potenciales fallos y futuros cambios a realizar en la aplicación.

## 3. Perfiles de los participantes.

El sistema de evaluación realizado se ha pensado para ser utilizado con usuarios externos a la creación del proyecto y nada relacionados con el mismo, para que de esta forma se puedan obtener unos resultados objetivos y enfocados a la experiencia real de posibles usuarios. Los distintos tipos de usuarios vendrán definidos por pacientes y doctores y se han elegido 5 usuarios de cada uno de los ámbitos para tener una muestra representativa de ellos.

A continuación, se detallarán los perfiles de los participantes involucrados en el estudio:

- **PERFIL 1 (PACIENTE):** Chica joven de 15 años, estudiante de secundaria. Padece diabetes y se maneja muy bien con el móvil, aunque no suele ser constante en el uso de aplicaciones que no sea redes sociales.
- **PERFIL 2 (PACIENTE):** Estudiante de ingeniería informática de 20 años. Padece diabetes, está acostumbrado al uso de nuevas aplicaciones móviles y tiene experiencia debido a su nivel de estudios.
- **PERFIL 3 (PACIENTE):** Mujer joven de 42 años, trabajador y entusiasta del medio ambiente. Suele usar aplicaciones para leer los medios de comunicación diarios, pero sin embargo no frecuenta las redes sociales.
- **PERFIL 4 (PACIENTE):** Hombre de 51 años, padre de familia y trabajador. No utiliza las nuevas tecnologías y solo frecuenta con medios de comunicación convencionales. Cuantas menos aplicaciones en el móvil mejor.

- **PERFIL 5 (PACIENTE):** Hombre de 70 años, jubilado y con una numerosa familia. Le gusta actualizarse en cuanto a la tecnología y siempre mantiene sus redes sociales al día. No le importa tener muchas aplicaciones en el móvil ya que las usa todas.
- **PERFIL 6 (DOCTOR):** Hombre de 59 años y doctor especializado en endocrinología. No suele frecuentar el uso de los dispositivos móviles fuera del ámbito laboral.
- **PERFIL 7 (DOCTOR):** Mujer de 47 años, ejerce como médico de cabecera en hospitales. Suele utilizar aplicaciones móviles sobre todo para consultar redes sociales e información diaria.
- **PERFIL 8 (DOCTOR):** Mujer de 52 años, enfermera e implicada con sus pacientes. Siempre usa páginas web para buscar información relevante a su ámbito laboral aunque si el sistema es un poco complejo se lía.
- **PERFIL 9 (DOCTOR):** Hombre joven de 30 años, recién acabada la carrera de medicina. Ejerce como médico de cabecera en un centro de salud de un pueblo pequeño. Suele tener bastantes pacientes ancianos y aunque en el centro de salud en el que ejerce si hay internet, en el pueblo (donde se ha quedado a vivir) no hay cobertura dependiendo de la zona.
- **PERFIL 10 (DOCTOR):** Mujer de 29 años, estudiante de medicina en la UAM y especializándose en la endocrinología. Actualmente, está realizando sus prácticas universitarias en un hospital y se siente muy implicada con ellos. Usa los dispositivos electrónicos (cuales sean) para cualquier tipo de consulta o contacto.

#### 4. Tareas realizadas.

Cabe destacar que en el proceso de evaluación de la aplicación se han realizado varios procesos. En primer lugar, se ha pedido a los usuarios que realicen una serie de tareas en la aplicación, las tareas realizadas por los usuarios son:

##### Pensadas para los pacientes:

- Registrarse.
- Iniciar sesión.
- Comprobar los datos de su perfil (En los ajustes).
- Insertar una medición.
- Consultar que la medición se ha insertado correctamente.
- Consultar el gráfico de sus mediciones recientes.
- Cerrar sesión.

##### Pensadas para los doctores:

- Registrarse.
- Iniciar sesión.
- Comprobar los datos de su perfil (En los ajustes).
- Ver las mediciones del usuario 'sabrina@gmail.com'.

- Ver el gráfico de mediciones del usuario 'sabrina@gmail.com'.
- Cerrar sesión.

Mientras el usuario realiza estas tareas, la persona que lo evalúa cronometrará este proceso y comprobará si el usuario realiza algún error.

Finalmente, el usuario cumplimentará un formulario de evaluación aportado por el evaluador para dejar constancia de su experiencia con el sistema.

## 5. Cuestionarios realizados.

Como se ha comentado en el apartado anterior el último proceso de evaluación que se realiza es el de un cuestionario realizado por los evaluadores. Como cuestionario hemos empleado una escala de usabilidad del sistema (System Usability Scale) con el fin de medir la efectividad y eficiencia del sistema, además de la satisfacción del usuario a la hora de emplear la aplicación.

Finalmente, las preguntas realizadas a los usuarios son (A marcar del 1 al 5):

1. Creo que me gustaría utilizar este sistema frecuentemente.
2. Encuentro este sistema innecesariamente complejo.
3. Pienso que el sistema es fácil de usar.
4. Creo que necesitaría soporte técnico para hacer uso del sistema.
5. Encuentro las diversas funciones del sistema bastante integradas.
6. He encontrado demasiada inconsistencia en este sistema.
7. Creo que la mayoría de la gente aprendería a hacer uso del sistema rápidamente.
8. He encontrado el sistema bastante incómodo de usar.
9. Me he sentido muy seguro haciendo uso del sistema.
10. Necesitaría aprender un montón de cosas antes de poder manejar el sistema.

## 6. Análisis cuantitativo de los resultados.

Debido a que existen dos tipos de usuario y que por tanto realizan tareas distintas, se compararán los resultados del análisis teniendo en cuenta por un lado a los pacientes y por otro a los doctores.

PACIENTES		
Perfil	Tiempo	Fallos
1	4:35	2
2	3:45	3
3	2:53	0
4	1:57	1
5	3:04	1
Valor medio	3:15	1,4 = 1 aprox.

DOCTORES		
Perfil	Tiempo	Fallos
6	2:57	1
7	1:38	1
8	4:05	2
9	2:23	0
10	3:18	2
<b>Valor medio</b>	<b>2:52</b>	<b>1,2 = 1 aprox.</b>

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos se puede comprobar, en primer lugar, que los pacientes tardan más tiempo y cometen más fallos, a pesar de la pequeña diferencia entre los valores obtenidos. Esto se debe a que los pacientes tienen que introducir más valores al utilizar el botón “insertar medición”, mientras que los doctores simplemente tienen que introducir el correo correspondiente al paciente del que desean ver las mediciones. Consideramos que este sería el factor principal de la leve diferencia que se observa en los resultados. Por otro lado, creemos que los tiempos obtenidos son muy buenos ya que para la medición del tiempo se han tenido en cuenta todas las funcionalidades, desde el registro hasta el cierre de sesión, por lo que al realizar solo una de las posibles funcionalidades de la página principal (no es necesario registrarse, iniciar sesión y cerrar sesión cada vez que se utilice la aplicación) el tiempo disminuiría considerablemente. Finalmente, en cuanto al número de fallos, se trata de una aplicación en la que constantemente hay que rellenar campos, por lo que es lógico cometer algún fallo en determinados momentos y consideramos que el resultado obtenido también se trata de un buen valor.

## 7. Análisis del cuestionario.

Pregunta	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Perfil										
1	4	1	4	2	4	2	4	1	4	1
2	3	2	4	2	4	3	2	3	4	2
3	4	4	2	3	3	2	4	2	3	1
4	4	1	4	2	5	1	5	2	5	1
5	4	1	5	2	5	1	5	1	5	1
6	5	1	4	1	5	2	5	1	4	1
7	4	1	5	1	4	1	5	1	5	2
8	4	1	5	1	4	1	2	4	3	3
9	4	1	5	3	2	3	3	3	4	4
10	4	2	5	2	4	1	5	1	3	1
Media	4	1,5	4,3	1,9	4	1,7	4	1,9	4	1,7

Podemos observar en la tabla que el cuestionario se ha realizado de manera correcta pues en las preguntas impares obtenemos, por lo general, puntuaciones opuestas a las preguntas pares. Esto se debe a que tras una pregunta se realiza una de carácter opuesto a la anterior con el fin de comprobar la correcta realización del formulario y mantener la atención del encuestado. Si obtuviésemos en las preguntas 1 y 2 puntuaciones altas o en las dos puntuaciones bajas, eso querría decir que no se ha realizado bien el cuestionario.

Analizando la media de las respuestas podemos decir que los resultados son buenos. Obtenemos puntuaciones altas en las preguntas impares que son las que responden a cuestiones positivas sobre la aplicación, y puntuaciones bajas en las preguntas que hacen referencia a cuestiones negativas sobre la aplicación.

## 8. Puntos fuertes y débiles evaluados del sistema.

- Puntos fuertes:
  - Visualizado de datos anteriores.
  - Visualizado de gráfico de datos.
  - Inserción de campos adicionales a los habituales.
  - Conexión con un entorno especializado.
  - Posibilidad para un doctor de visualizar datos de diversos pacientes.
  - Posibilidad para un doctor de visualizar gráficos de tendencia de diversos pacientes.
- Puntos débiles:
  - Inserción de datos no automática.
  - Pesadez de uso de la aplicación (se utilizaría todos los días o incluso varias veces al día).
  - Conocimiento básico de cómo usar aplicaciones móviles.

## 9. Aspectos a mejorar de la aplicación en trabajos futuros.

Debido a que nuestra aplicación se encuentra en un estado inicial de prueba en el estado de su desarrollo existen aspectos que deben ser mejorados y se han encontrado mejoras que quedarían por añadir, que mejorarán la experiencia de usuario de una manera positiva.

Algunas ideas a que pueden suponer un avance:

- Permitir registrarse de manera más sencilla empleando una cuenta de Google o Facebook.
- Permitir visualizar gráficos de otras medidas.
- Incluir distintos tipos de gráficos.
- Permitir elegir el periodo de visualización de los datos de los gráficos.
- Permitir compartir de manera sencilla en redes sociales (WhatsApp, Facebook, etc) los datos recogidos en la aplicación, como podría ser un gráfico generado.
- Permitir exportar los datos al dispositivo móvil de uso.
- Permitir editar los datos de perfil del usuario.
- Permitir el cambio de diseño con temas en la aplicación.
- Añadir funcionalidad a los elementos de gamificación del sistema.