

INFORME DE EVALUACIÓN DE USABILIDAD

Versión 1.0
03/04/18

Tabla de registro de modificaciones del documento

Versión	Fecha	Contenido/Modificaciones	Propósito
0.1	13/03/18	Secciones 1, 2 y 4	Realizar la técnica de <i>Thinking Aloud</i> y analizar los resultados obtenidos de ella.
0.2	20/03/18	Sección 3	Realización de la técnica de <i>Evaluación Heurística</i> .
0.3	22/03/18	Sección 5	Análisis e interpretación de los datos obtenidos en la técnica de Evaluación Heurística.
0.4	24/03/18	Secciones 6 y 7	Conclusiones y discusiones de los resultados de aplicar las dos técnicas.
0.5	26/03/18	Anexos	Incluir los anexos en el informe.
1.0	03/04/18	Revisión final	Revisión del documento.

Resumen

Este documento es un informe de usabilidad de la aplicación SAR utilizada para gestionar proyectos en el ámbito informático.

Nuestro objetivo con este documento es evaluar el sistema desde el punto de vista de la usabilidad.

Aplicando las técnicas del “Thinking aloud” y “Evaluación Heurística”, que serán totalmente explicadas en el informe, hemos recogido una serie de datos sobre el sistema que nos indican en qué medida es un sistema familiar para el usuario basándose en distintos criterios.

A partir de esos datos hemos realizado un análisis exhaustivo de la aplicación. A partir del “Thinking aloud” hemos visto cómo se comporta el sistema y cómo reaccionan ante él usuarios a los que se les proponen algunas tareas. El resultado no ha sido muy satisfactorio, ya que, tenemos la sensación de que hay que ser un experto en el sistema para manejar la aplicación con soltura. Además, la información no se encuentra muy bien organizada y encontramos siglas que no sabemos qué significan y el sistema no cuenta con ningún tipo de ayuda para el usuario.

Por medio de la “Evaluación Heurística” hemos hecho un análisis más formal de la aplicación teniendo en cuenta los criterios de Nielsen. Los resultados obtenidos no han sido nefastos pero tampoco buenos, el sistema tiene muchas carencias en cuanto a la información y cómo está organizada, además de que ofrece escasa ayuda al usuario y la visualización de muchas de las opciones no es clara.

Por tanto, concluimos que la aplicación tiene problemas con la organización y la presentación de la información. No cuenta con ayuda ni documentación para los usuarios y en muchos casos las opciones con las que cuenta no tienen la visibilidad que debería.

Pese a todos los problemas encontrados, también pensamos que seguramente para el propósito que tiene esta aplicación dentro la empresa que la utiliza cumpla perfectamente, ya que los usuarios están especializados en este sistema y familiarizados con todas las funcionalidades que ofrece.

Por último, vemos muy necesario realizar las modificaciones que proponemos a lo largo del documento, ya que, para cualquier tipo de usuario será beneficioso, para aquellos

muy familiarizados y los que vengan nuevos y tengan que enfrentarse al sistema por primera vez.

Índice

Resumen	3
1. Introducción	5
2. Aplicación de la Técnica Thinking Aloud	6
3. Aplicación de la Técnica Evaluación Heurística	8
4. Análisis de resultados de la Técnica Thinking Aloud	9
5. Análisis de resultados de la Técnica Evaluación Heurística	16
6. Discusión de resultados	21
7. Conclusiones	22
Referencias	23
Anexos	23

1. Introducción

En este informe de evaluación de usabilidad se va a realizar un análisis de la aplicación SAR que se nos proporciona. Esta aplicación tiene como objetivo gestionar los proyectos de una determinada empresa, de tal forma que tanto los clientes como los ingenieros y el director de proyecto puedan gestionar todos los requisitos de proyectos que vayan siendo creados. Por medio de la aplicación también podrán gestionarse los distintos tipos de artefactos y añadirlos a los diferentes requisitos de los proyectos. Por último, la aplicación gestiona también el personal asignado a cada proyecto.

Este documento engloba un análisis de usabilidad total, dirigido tanto a expertos en la materia como a aquellos que simplemente quieran tener una idea de la usabilidad global del sistema. Por ello, se va a intentar que los resultados sean lo más claros y concisos posibles, para que esto no suponga una dificultad para el público destino.

Para analizar se van a utilizar dos técnicas, “thinking aloud” y “evaluación heurística”. La primera de ellas se basa en que uno de los miembros del equipo de análisis realice algunas tareas en la aplicación mientras otro miembro registra todo lo que va diciendo en voz alta. En el segundo tipo utilizando una plantilla de excel con distintas heurísticas se pretende realizar un análisis individual de los distintos aspectos de los que depende la usabilidad de la aplicación.

Una vez aplicadas ambas técnicas se realizará un análisis de los resultados obtenidos con cada una de ellas, para posteriormente analizar estos resultados de la manera más objetiva posible para que el análisis de la aplicación sea completo.

Por último, se plasmará en las conclusiones la idea general en cuanto a usabilidad de la aplicación.

2. Aplicación de la Técnica Thinking Aloud

Mediante esta técnica se busca evaluar el producto final mediante pruebas con los propios usuarios finales usando la técnica Thinking Aloud, para comprender cómo los usuarios ven el sistema, facilitando la identificación de los problemas y analizando directamente qué partes de la interfaz tienen más inconvenientes.

Puesto que no contamos con un grupo de usuarios finales representativos sobre el que realizar esta técnica nos hemos dividido en dos grupos y cada uno de sus miembros ha respondido a una serie de tareas representativas en la aplicación.

Las tareas a realizar sobre la aplicación han sido:

1. Crear un nuevo artefacto agregando todos los campos requeridos, es decir, se trata de probar un caso satisfactorio.
2. Crear un nuevo artefacto sin agregar al menos uno de los campos requeridos, por ejemplo, la descripción o la ubicación. En este caso se trata de comprobar el control de errores en la creación de un artefacto.
3. Especificar un nuevo requisito agregando todos los campos solicitados. Se trata de probar un caso satisfactorio.
4. Asociar al menos dos artefactos al requisito previamente especificado.
5. Especificar un nuevo requisito sin completar alguno de los campos obligatorios. En este caso se trata de comprobar el control de errores en la especificación de requisitos.
6. Consultar los artefactos de un requisito de manera global y después seleccionar uno concreto y modificar su descripción.
7. Eliminar uno de los artefactos previamente creados.
8. Eliminar el requisito especificado en la tarea 3 y sus artefactos asociados.

El procedimiento ha sido llevado a cabo de la siguiente manera: primero, el primer miembro del grupo realiza una tarea representativa de las antes listadas; mientras, el segundo miembro recoge de forma escrita utilizando un editor de texto los pensamientos en voz alta del primer

miembro mientras lleva a cabo la tarea. Una vez realizadas varias tareas representativas de la aplicación cambian los papeles entre los miembros del equipo.

3. Aplicación de la Técnica Evaluación Heurística

El objetivo de esta técnica es la evaluación de la interfaz del sistema por medio de unos estándares preestablecidos. Estos estándares de están basados en las 10 heurísticas de Nielsen, que son principios muy extendidos en los análisis de usabilidad.

Las heurísticas sobre las que vamos a trabajar en esta técnica vienen dadas en una hoja de cálculo y ahora se va a proceder a explicarlas.

La primera de ellas es la “Correspondencia entre el sistema y el mundo real”, esta hace referencia a que el sistema tiene que ser familiar para los usuarios, de tal forma que el sistema sea lo más natural posible.

La segunda hace referencia a la “Ayuda y documentación” y tiene que ver con la simplicidad que ofrece el sistema a la hora de buscar información y la simplicidad en la explicación de las tareas a realizar.

La siguiente heurística es la “Visibilidad del estado del sistema” y está relacionada con los aspectos de la navegación que ofrece el sistema y todo aquello que está ocurriendo en la aplicación.

La cuarta tiene que ver con “Control y libertad del usuario” y se centra en todo aquello que el usuario realiza por error en el sistema y la capacidad del sistema de retroceder o tener una salida de emergencia.

El quinto aspecto que tratan las heurísticas es la “Consistencia y estándares”, en este caso se evalúa la capacidad del sistema a la hora de que los usuarios no tengan que plantearse si hay acciones o situaciones que podrían ser otra cosa distinta de la que dice la aplicación.

El siguiente tema tratado es “Reconocimiento en lugar de memorización” y se centra en qué modo la aplicación minimiza la información que el usuario tiene que recordar al navegar por las distintas pantallas.

El séptimo caso es “Ayuda a los usuarios. Reconocimiento, diagnóstico y recuperación de errores”. Mide si los errores se encuentran en el contexto correcto, es decir, indican el problema de la forma más concreta posible y la aplicación sugiere posibles errores.

El octavo “Prevención de errores”. Evalúa si la aplicación previene el problema frente a tener buenos mensajes de error.

El noveno “Diseño minimalista y estético” tiene que ver con la información del sistema y como está presentada. Idealmente, la información debería estar en unidades muy concretas, sin sobrecarga de contenido.

Por último, “Flexibilidad y eficiencia de uso” mide si el sistema es eficaz y facilita las tareas que tiene que realizar el usuario.

El procedimiento llevado a cabo ha consistido en que cada miembro de cada subgrupo evalúe de manera individual y aislada la interfaz del usuario utilizando las heurísticas antes mencionadas, cada miembro apunta en una hoja de cálculo la puntuación dada a cada heurística. Posteriormente, se calcula la media de los resultados de cada subgrupo y se registra en la hoja de calculo de evaluación heurística.

4. Análisis de resultados de la Técnica Thinking Aloud

Tarea 1 - Crear un nuevo artefacto agregando todos los campos requeridos, es decir, se trata de probar un caso satisfactorio.

Pablo:

Para crear artefactos hay que acceder a partir de “Listar artefactos” lo cual es poco intuitivo, ya que crear artefactos es una de las funcionalidades más importante de la aplicación y tener que acceder desde un sub-menú y encontrar el botón “Nuevo” que no es muy visible entorpece la tarea para un usuario que no esté familiarizado con la aplicación.

El formulario de crear artefacto es correcto y contiene todos los campos requeridos.

Una vez creado el artefacto, no aparece en la lista de artefactos del sistema, lo cual es un fallo de la aplicación ya que en ningún momento se pueden ver todos los artefactos que contiene la aplicación de forma global.

Raquel:

En un primer momento no se encontraba la forma de crear el artefacto. Después de buscar por la aplicación encuentra la opción en “Listar artefacto” a través del botón “Nuevo”, cuya localización y tamaño no son los mejores. A la hora de rellenar el formulario no surgen problemas, pero el usuario duda de la correcta creación del artefacto ya que una vez rellenado el formulario este artefacto no aparece en la lista.

Como aspecto positivo, destacar que la aplicación permite crear artefactos que es una de sus principales funcionalidades, pero no se encuentra fácilmente provocando que un usuario que no tenga un conocimiento completo de la aplicación tarde demasiado tiempo en realizar una tarea muy básica.

Tarea 2 - Crear un nuevo artefacto sin agregar al menos uno de los campos requeridos, por ejemplo, la descripción o la ubicación. En este caso se trata de comprobar el control de errores en la creación de un artefacto.

Pablo:

Para completar esta tarea de nuevo se accede a la lista de artefactos del sistema y posteriormente utilizando el botón “Nuevo” podemos completar el formulario de creación de un artefacto.

En el enunciado se sugiere dejar el campo “Ubicación” y el campo “Tipo” vacíos e intentar crear un artefacto. Cuando accedemos al formulario observamos que el campo “Tipo” no puede dejarse vacío ya que es una lista en la que hay que seleccionar una opción de forma obligatoria. El campo “Ubicación” no existe, por lo tanto, no podemos dejarlo sin rellenar.

Una vez descrito el formulario, el usuario deja sin rellenar la “descripción” del artefacto, que es el único campo obligatorio que puede no ser rellenado. Al intentar crearlo el sistema lo impide y mediante un mensaje de error, suficientemente visual, el sistema pide que se introduzcan los campos obligatorios. Una vez introducidos correctamente el artefacto es creado.

Un aspecto muy negativo que se encontró fue que, si adjuntas un archivo pero no completas alguno de los campos obligatorios e intentas crear el artefacto, cuando el sistema devuelve error, el fichero adjunto se elimina, teniendo que rellenar el campo que faltaba y volver a adjuntar el fichero para crear el artefacto.

Raquel:

El usuario intenta crear un artefacto, primero, dejando en blanco todos los campos requeridos y, posteriormente, rellena algunos al azar. Los mensajes de error indican al usuario que ha de rellenar esa información obligatoriamente para crear un nuevo artefacto. El usuario final duda de que estos campos requeridos sean los más indicados.

Le parece un problema que sea más importante la descripción del artefacto que el fichero que adjunta ya que no tiene sentido para el usuario rellenar tanto el tipo como la descripción pero no adjuntar un fichero, que es el objetivo del proceso.

Como aspectos negativos, destacar de nuevo los mismos que en la tarea anterior.

Tarea 3 - Especificar nuevo requisito agregando todos los campos solicitados. Se trata de probar un caso satisfactorio.

Pablo:

Para encontrar la opción es más sencillo que a la hora de crear artefactos. Entra en la opción “Especificar requisito”, en la que aparecen listados todos los proyectos. Pulsando en la opción “Especificación” se pasa a la lista de requisitos del proyecto y pulsando el botón “Nuevo” accede al formulario para crear un nuevo requisito.

Completando todos los campos necesarios se registra un nuevo requisito en el proyecto de forma correcta.

Destaca los siguientes aspectos negativos:

1. El campo acción lo considera innecesario a la hora de acceder al proyecto para crear nuevos requisitos. Sería suficiente con clicar sobre el proyecto.
2. El botón de “Nuevo” es poco visual.
3. Cree que no es necesario que aparezca toda la lista de requisitos del proyecto a la hora de crear uno nuevo.
4. El formulario está demasiado recargado.
5. No sabe qué significan las siglas “CU” y no existe ninguna leyenda en la aplicación que lo explique.

Como aspectos positivos remarca que le ha gustado mucho la forma de añadir personal de la empresa al requisito en concreto.

Alberto:

El usuario encuentra de manera sencilla la opción del menú “Especificar requisito”. Sin embargo, tarda en encontrar el botón “Nuevo” dentro de “Especificación”. Tras esto, comienza a completar el formulario para la creación de un nuevo requisito.

El usuario no reconoce las siglas “CU” en la etiqueta “Nombre CU” del campo a rellenar. El usuario añade y elimina autores de la lista del requisito de manera satisfactoria pero no entiende por qué puede modificar la fecha de modificación. El usuario le da a la opción “Guardar” habiendo rellenado todos los campos requeridos pero el sistema no lo

permite pues da error de campos requeridos vacíos. Una vez rellenos, el usuario pulsa la opción “Guardar” y se guarda exitosamente.

El párrafo anterior describe la opinión del usuario a la hora de ejecutar la tarea propuesta.

Además de lo anterior, Alberto encontró los siguientes problemas:

- El botón de nuevo es muy pequeño.
- No se encuentran marcados todos los campos requeridos y dificulta completar el formulario.

Tarea 4 - Asociar al menos dos artefactos al requisito previamente especificado.

Pablo:

El usuario no sabe en primera instancia como agregar los artefactos al requisito. Busca en “Listar artefactos” creyendo que va a existir una lista de artefactos y ahí podrá asociar cualquiera de ellos a los distintos requisitos. Pero no existe ningún artefacto en la lista.

Explora diferentes opciones hasta que encuentra como asociarlo en “Especificar requisito”, lo que considera poco intuitivo para un usuario que no se encuentre familiarizado con el uso de la aplicación ya que el nombre de los menús no indica las acciones que se quieren realizar.

Una vez asociado el artefacto, el mensaje que aparece en la aplicación lo considera poco visual.

Alberto:

El usuario primeramente lo intenta en la sección “listar requisitos” y en “ver en detalle”. Tras un breve periodo de tiempo, encuentra que es en “Especificar requisitos” en concreto en “Asociar artefactos” y decide asociar dos archivos. El usuario acaba satisfactoriamente, piensa que una vez encontrado el sitio es sencillo.

Tarea 5 - Especificar un nuevo requisito sin completar alguno de los campos obligatorios. En este caso se trata de comprobar el control de errores en la especificación de requisitos.

Sergio:

Sigue los mismos pasos que siguió Pablo para crear un requisito hasta llegar al formulario.

Comprueba que el sistema no permite modificar un requisito con campos requeridos sin rellenar. En ese sentido la aplicación funciona correctamente.

Aspectos negativos que encuentra en el proceso:

- No entiende porque en la barra de búsqueda del sistema aparece un “%”.
- Considera innecesarios dentro de la lista de requisitos los atributos “Campo” y “Acción” y la opción “Nuevo” no le parece muy visual.
- No entiende a que hace referencia “CU” y no existe una leyenda que lo explique.
- El calendario permite seleccionar una fecha anterior a la del día actual y eso no tiene sentido.

Como aspectos positivos destacar que el formulario le parece correcto y que el programa guarde la información anterior del requisito sin tener que volver a modificar todos los campos también le parece bien.

Alberto:

El usuario conoce ya el camino a seguir por la anterior tarea. Deja vacíos los campos de nombre y autores. El sistema tras su intento de creación le responde con los errores de campos requeridos vacíos.

Tarea 6 - Consultar los artefactos de un requisito de manera global y después seleccionar uno en concreto y modificar su descripción.

Sergio:

En este caso no encuentra ninguna lista de artefactos global del sistema y por lo tanto no consigue a partir de esa lista modificar la descripción de uno en concreto.

Sigue inspeccionando la aplicación y encuentra en la lista de requisitos la posibilidad de consultar artefactos asociados a cada requisito en concreto, pero no es posible editarlos.

Unos 5 minutos después se da por vencido, sin conseguir el objetivo propuesto por la tarea.

El usuario considera que la gestión de los artefactos por parte del sistema no es buena ya que debería ser una opción importante poder editar artefactos previamente creados de forma sencilla y no lo es.

Arturo:

El usuario va a la sección “Listar Requisito” y desde prueba en “Ver detalle” y en “Ver solicitud”, después a “Listar Artefacto” pero la lista aparece vacía. El usuario se pregunta por qué no se muestran en la lista los artefactos previamente creados. Luego se dirige a “Especificar requisito”. El usuario se siente un poco confuso y perdido. Busca cómo modificar un artefacto pero no lo encuentra y tras varios intentos más, se rinde.

El usuario piensa que si quisiese modificar un artefacto crearía uno nuevo y eliminaría el viejo.

Tarea 7 - Eliminar uno de los artefactos previamente creados.

Sergio:

De nuevo, el usuario se dirige a la lista de artefactos, que sigue encontrándose vacía y comenta la frustración que le produce todo lo relacionado con los artefactos en el sistema, ya que no ve nada claro.

Continúa inspeccionando la aplicación durante unos 5 minutos sin conseguir encontrar la forma de eliminar artefactos previamente creados.

Arturo:

El usuario falla en localizar el sitio a la primera, ha acabado en “Listar Requisitos” → “Ver Detalle” y luego en “Especificación” donde ve que tiene la opción de “Agregar

Artefacto” y “Quitar Artefacto” pero no de eliminarlo. Después, prueba en “Editar requisito” y en “Listar Artefactos” pero sin éxito.

El usuario finaliza la tarea sin poder eliminar un artefacto. Además, piensa que no es posible eliminar un artefacto porque el sistema ni lista los artefactos ya existentes ni permite eliminarlo desde “Especificación”.

Tarea 8 - Eliminar el requisito especificado en la tarea 3 y sus artefactos asociados.

Sergio:

En un principio se mueve por la aplicación buscando algún tipo de botón concreto para eliminar el requisito, pero no lo encuentra. Decide entonces acceder a “Especificar requisitos” encontrando la forma de eliminar el requisito especificado en la Tarea 3.

Finalmente, el usuario ha sido capaz de eliminar el requisito correctamente pero considera que eliminar requisitos es una funcionalidad muy básica como para invertir en ella 4-5 minutos sin ser un usuario experimentado de la aplicación. Cree que debería existir una lista de proyectos más clara que posteriormente listase los requisitos por proyecto y permitiera eliminarlos o modificarlos desde ahí.

Arturo:

El usuario accede a “Especificar Requisitos” → “Especificación” y elimina un requisito pensando que eliminará todos los artefactos asociados a este.

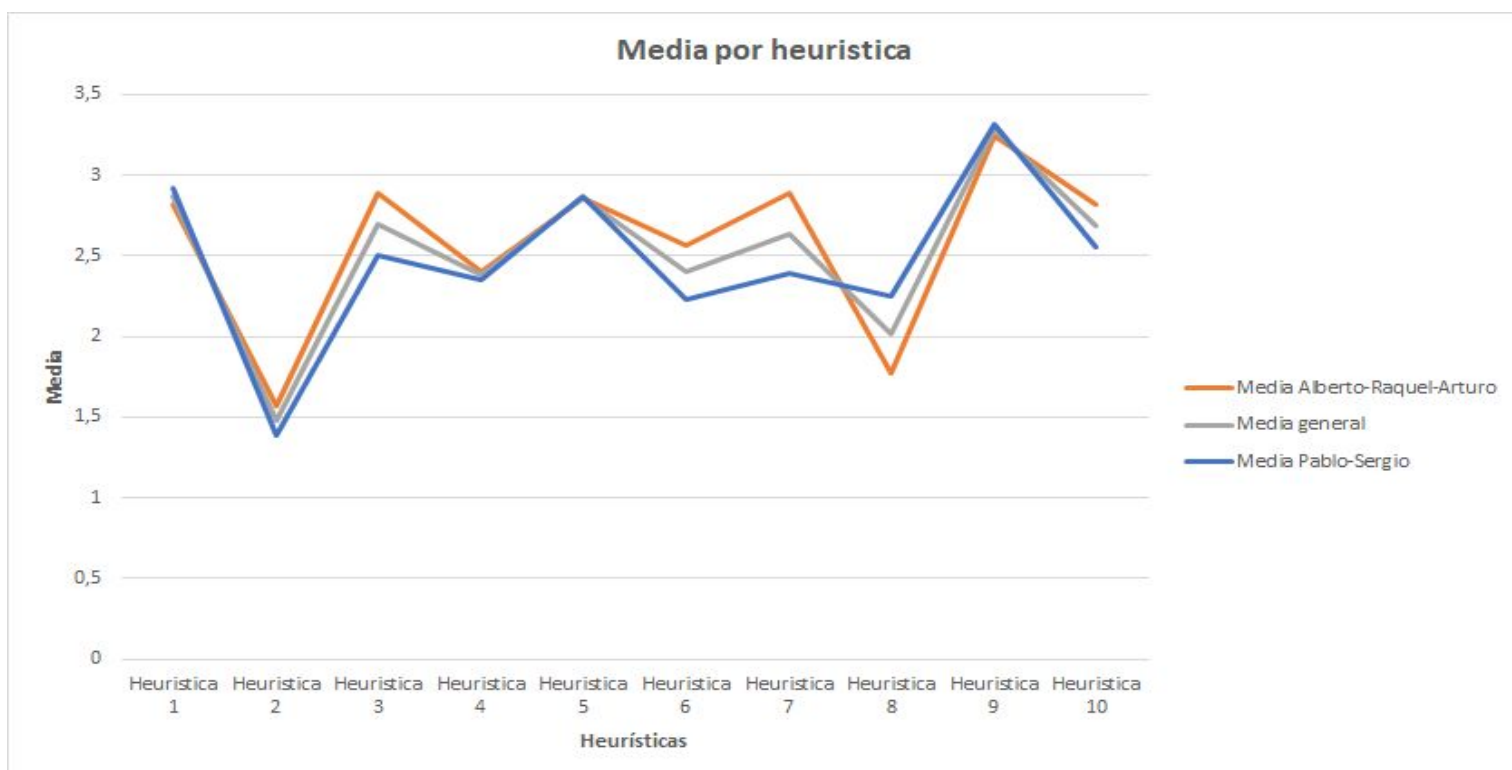
Aun así, no está seguro de haberlos eliminado puesto que no se listan los artefactos de manera global.

5. Análisis de resultados de la Técnica Evaluación Heurística

En este caso, hemos realizado un análisis utilizando las heurísticas de Nielsen tal y como hemos explicado en el apartado de aplicación de la técnica.

Hemos recogido todos los resultados en una gráfica, que muestra las medias de cada una de las 10 heurísticas que conforman las pruebas, separadas en los dos grupos en los que fue subdividido el equipo y luego también hemos representado la media de ambos equipos.

La gráfica es la siguiente:



El máximo de la media era 5 ya que las heurísticas fueron evaluadas de 1 a 5.

Podemos observar unos resultados bastante similares en todos los casos entre los dos subgrupos que realizaron el estudio.

A la hora de tratar los resultados obtenidos en el estudio vamos a tener en cuenta siempre la media entre ambos grupos, para que las conclusiones sean las más cercanas posibles a la opinión de todo el equipo.

Heurística 1: Correspondencia entre el sistema y el mundo real

La media para esta heurística es cercana al 3, que se corresponde con un valor no muy alto pero tampoco bajo, es decir, cumple su cometido, pero sin destacar especialmente.

Creemos que el sistema es en general bastante familiar al usuario, en cuanto a lenguaje iconos y colores, ya que se utilizan términos que cualquier trabajador relacionado con el mundo de los proyectos y la informática va a conocer. Pero, a pesar de todo, la aplicación no es demasiado intuitiva, en muchos casos la información no se encuentra correctamente ordenada.

Creemos necesarios cambios en la organización de la información, añadiendo algún subnivel más o agrupando de otra forma las funcionalidades para que los títulos y etiquetas del menú se correspondan realmente con aquello que queremos hacer.

Heurística 2: Ayuda y documentación

En este caso, la media entre los dos grupos es inferior a 1,5. Lo que sugiere que en este apartado la aplicación tiene grandes carencias.

No ofrece ningún tipo de ayuda a los usuarios, por lo que los usuarios que no sepan realizar algún tipo de acción en el sistema tendrán que arreglárselas para conseguir su objetivo.

Han de realizarse importantes cambios en este apartado, ya que la información dentro de la aplicación no es nada fácil de encontrar a simple vista. Nuestras propuestas son una reestructuración prácticamente total de las opciones de la aplicación modificando la nomenclatura de la mayoría de ellas y creando un submenú de ayuda que explique paso por paso como realizar todas y cada una de las tareas que permite la aplicación.

También sería de bastante utilidad que el sistema recordase puntos anteriores, permitiendo a los usuarios que retomaran su trabajo donde lo habían dejado, pero esto nos resulta un poco más secundario.

Heurística 3: Visibilidad del estado del sistema

En esta heurística obtenemos una media cercana al 3, por lo que podemos observar que el sistema tiene apartados positivos y otros no tanto pero en general es una aplicación decente en este sentido.

Las etiquetas que van conformando la navegación por el sistema son consistentes, es decir, los títulos de la pantalla tienen relación, en general, con lo que vamos a realizar en esa pantalla. Los tiempos de respuesta de la aplicación son aceptables y las diferentes opciones se ven bastante claras y de forma ordenada.

Como puntos negativos, los mensajes de error deberían ser un poco más visuales para el usuario y tener mayor información sobre el error que se ha producido. En general, los errores que han sido encontrados tienen que ver con el estado del sistema y la claridad con la que se va pasando de unas acciones a otras.

Todos los problemas expuestos anteriormente están íntimamente relacionados con los de la heurística 1 y 2 y tienen que ver con cómo se encuentra la información agrupada dentro del sistema. Solventando estos problemas es posible que la mayoría de los que recoge esta heurística se solventasen también.

Heurística 4: Control y libertad del usuario

La media es un poco cercana al 2,5 lo cual indica que en este apartado la aplicación no está demasiado bien realizada y hay, de nuevo, muchas cosas por mejorar.

En este caso, como aspectos a destacar tenemos que el sistema espera la señal del usuario para completar una tarea y no lo hace automáticamente, y también es reseñable que el usuario puede hacer y deshacer dentro de los campos de entrada de datos y el cursor de movimiento se encuentra siempre visible al movernos entre los diferentes campos de entradas de datos.

Todo lo que tiene que ver con volver a estados anteriores del sistema o cancelar operaciones la aplicación no es para nada solvente.

Se necesitaría incluir algún tipo de botón que permitiera deshacer acciones de los usuarios para volver a un estado anterior que el sistema recordara.

Con esta sencilla solución el apartado obtendría una calificación mucho mejor y el usuario tendría una mejor experiencia de uso.

Heurística 5: Consistencia y estándares

La media es prácticamente la misma en cada subgrupo, 2,85. No está mal, pero podría mejorar incorporando un subnivel más al menú con las principales funcionalidades de la aplicación. Las cuales actualmente cuesta encontrarlas.

Los mensajes de error son poco llamativos, pero los formularios por lo general son claros. Serían mucho más claros si incorporasen una leyenda de abreviaturas.

Heurística 6: Reconocimiento en lugar de memorización

En esta heurística la media es cercana al 3 y es una de las tres más altas. Esto demuestra que este apartado no está del todo mal pero podría mejorarse con un par de modificaciones.

Es necesario recordar los sitios por donde vas pasando en la aplicación puesto que no es intuitiva ni sencilla de utilizar. Esto hace que requiera la concentración y paciencia, o la memoria del usuario para realizar cualquier tarea.

Sin embargo presenta un tiempo de respuesta muy rápido y por lo general se puede desempeñar cualquier tarea. Hay que excluir los artefactos que ni se listan ni se pueden eliminar (sin eliminar el requisito que los contiene).

Heurística 7: Ayuda a los usuarios. Reconocimiento, recuperación y detección de errores

La media entre los dos subgrupos es de un 2,6. Este apartado es ampliamente mejorable y presenta esta nota debido a la nula ayuda hacia el usuario en la página y al modo de mostrar los mensajes de error.

El sistema avisa en casos de error pero por lo general es muy pequeño el aviso. Algunos errores muestran código (compromete la seguridad y puede producir confusión al usuario); otros contienen fallos ortográficos.

Heurística 8: Prevención de errores

En esta heurística la media es un 2. Esto es bastante mejorable pero es debido a que muchas evaluaciones tienen un 1 en la valoración por no cumplirse o no presentarse en la aplicación.

Básicamente, este apartado toca el diseño y cómo éste puede evitar errores. Sin embargo, nos presentamos con una aplicación que no tiene un muy buen diseño y esto se refleja en la nota. Además de que en los formularios (y en general) no se ofrece información al usuario y, en ocasiones, hace complicada la tarea de crear un recurso.

Heurística 9: Diseño minimalista y estético

La media grupal es de 3,28 y es la nota más alta de todas las heurísticas. Presenta aspectos mejorables pero por lo general el diseño es lógico.

Pese a la escasez de la información que se muestra, el diseño de la página es bueno, consistente y, aunque hacen combinaciones de colores un poco arriesgadas (en general por el uso de colores contrarios), el resto de diseño está bien y es claro: utilizan pocos iconos pero son claros y dejan claro para qué sirven; Las opciones del menú son breves; Y, por último, a algunos formularios les falta algo de información pero la diferencia entre los campos y las etiquetas o los espacios entre ellos son buenos.

Heurística 10: Flexibilidad y eficiencia de uso

En esta heurística la media grupal es de 2,68. Podría mejorarse bastante con un par de modificaciones en el menú para proveer de un acceso más rápido al usuario y guardando información en formularios.

Presenta poca profundidad en los menús, casi plana. Podría aprovecharse el menú mucho más añadiendo un subnivel más con las opciones más representativas de la aplicación.

Los formularios están un poco descuidados en cuanto al guardado de información, puesto que a veces desaparece la información previamente rellenada (formulario crear

artefacto al subir pdf) o como campos obligatorios no marcados como tales pero necesarios para completar la creación del nuevo recurso.

6. Discusión de resultados

Los resultados de ambos thinking aloud muestran en general las siguientes conclusiones:

- Mala localización de las funcionalidades de la aplicación y lo complejo que es para un nuevo usuario realizar tareas básicas y representativas de ésta aplicación web, además de funciones del menú poco orientativas o mal organizadas.
- Errores de funcionalidad como que no se pueden listar artefactos de manera global.
- Errores de formularios como ciertos los campos obligatorios que no se marcan como tales.
- Información poco visible como mensajes de error pequeños o botones de poco visuales.
- En general, creemos que la organización de la información del sistema no está orientada a usuarios que no tengan un alto conocimiento de las funciones del sistema.
- Formularios muy recargados.

Los resultados de la evaluación heurística muestran las siguientes conclusiones:

- Carencia total de información de ayuda al usuario en la aplicación.
- El menú podría estar mejor estructurado. Opciones del menú poco orientativas en cuanto al contenido que presentan. Existen opciones que no se corresponden con el nombre que reciben en el menú. Las funciones más representativas de la aplicación deberían aparecer en el menú.

- Poca visibilidad de mensajes de error y avisos. Mala forma de los mensajes de error como por ejemplo que no concuerde el plural o referencias al código, esto último puede ser un problema de seguridad, desde luego es una mala práctica.
- Botones pequeños y poco visibles.
- Dificultad para volver a la página anterior o deshacer una acción.
- Nula información que guarda la página en un formulario.
- No hay leyenda de iconos utilizados pero hay pocos y son intuitivos. Tampoco hay leyenda de abreviaciones utilizadas en la aplicación.
- El sistema no presenta ningún tipo de ayuda ni de documentación para aquellos usuarios que necesiten hacer algún tipo de consulta.

7. Conclusiones

Tras este estudio de usabilidad, creemos que el factor más importante es la mala organización y localización de las funcionalidades de la aplicación, seguido de cerca por la nula información de ayuda al usuario. Estos factores convierten la curva de aprendizaje de esta aplicación en algo muy complicado para un nuevo usuario.

Destacar la importancia de cambiar la forma en la que aparecen los errores y los botones de “Nuevo” puesto que no son muy visuales y dificultan la tarea del usuario.

A su vez, no estaría de más añadir un par de leyendas breves sobre iconos y abreviaturas usadas en el sistema.

Renovar la estructura del menú añadiendo las funcionalidades más representativas de la aplicación, quizás añadiendo un nivel más de profundidad en el menú para visualizarlo mejor.

La aplicación creemos que podría estar mejor diseñada desde un punto de vista de usabilidad, si tenemos en cuenta todo lo expuesto anteriormente. No obstante, es posible que para el propósito de la empresa que no es otro que gestionar sus proyectos, es posible que cumpla con su función ya que aquellos que manejan el sistema son usuarios muy habituados a él y no se encontrarán con los mismos problemas que hemos podido encontrar nosotros sin estar familiarizados con el sistema.

Podemos concluir que la aplicación no está muy bien diseñada y no cumple con muchos de los estándares generales de usabilidad, que han sido comentados a lo largo de todo el documento. Pero, creemos que para el propósito de la empresa que la utiliza puede cumplir su función, si bien necesita bastantes retoques para hacerla del todo usable y familiar para cualquier público.

Referencias

[1] Proyecto Fin de Grado “SAR – Sistema Software de Administración de Requisitos”. Elaborado por Juan Marcelo Ferreira Aranda. Directoras: Silvia Teresita Acuña Castillo y Natalia Juristo. Facultad de Informática, Universidad Politécnica de Madrid, 2011.

[2] Material sobre la práctica 2 de la asignatura de INGS.

Anexos

Anexo A. Thinking aloud Sergio y Pablo

Tarea 1 - Pablo

Crear un nuevo artefacto agregando todos los campos requeridos, es decir, se trata de probar un caso satisfactorio.

No le gusta que para crear artefactos se tenga que acceder mediante la opción “Listar artefactos”, le parece poco intuitivo.

La localización del botón de “Nuevo” no le parece la mejor, ya que no se ve a simple vista.

No aparece el artefacto en la lista de artefactos una vez que este ha sido creado.

Grado completitud: 1/1

Tiempo en completar: ~3 minutos.

Problemas encontrados:

- No se encontró la sección para crear un nuevo artefacto en un primer momento
- No se añade el artefacto a la lista de artefactos del sistema

Opiniones subjetivas del usuario final:

- La manera de crear el artefacto no es la mejor, ya que es una funcionalidad básica de la aplicación.

Tarea 2 - Pablo

Crear un nuevo artefacto sin agregar al menos uno de los campos requeridos, por ejemplo, la descripción o la ubicación. En este caso se trata de comprobar el control de errores en la creación de un artefacto.

En el formulario no se encuentra el campo ubicación. Por lo tanto, no puede dejarlo en blanco.

El tipo tampoco es posible dejarlo en blanco.

Los campos requeridos que son obligatorios a la hora de crear un nuevo artefacto los considera poco visuales.

Si algún campo está vacío e intenta crear un nuevo artefacto con una imagen adjuntada, el sistema devuelve error y no guarda la imagen que ya estaba subida previamente y eso tampoco le agrada.

Grado completitud: 1/1

Tiempo en completar: ~2 minuto.

Problemas encontrados:

- No es posible dejar el tipo en blanco.
- No existe el campo ubicación en el formulario.
- Si el usuario adjunta un fichero al artefacto pero el artefacto no se crea correctamente el adjunto desaparece teniendo que completar de nuevo todos los campos.

Opiniones subjetivas del usuario final:

- Puede que los campos requeridos no sean los más adecuados.

Tarea 3 - Pablo

Especificar nuevo requisito agregando todos los campos solicitados. Se trata de probar un caso satisfactorio.

El campo acción lo considera innecesario.

El botón de nuevo es poco visual.

No entiende por qué aparece toda la lista de requisitos si únicamente quiere crear uno nuevo.

Considera que la página asociada está demasiado recargada.

No sabe a qué corresponden las siglas “CU” y no existe ninguna leyenda que lo aclare.

Le ha gustado el apartado en el que se agregan los autores al requisito.

Grado completitud: 1/1

Tiempo en completar: ~6 minutos.

Problemas encontrados:

- Hay campos sin la marca de requerido(*) que es necesario rellenar para continuar.

- No sabe que significa “CU”

Opiniones subjetivas del usuario final:

- El botón de “Nuevo” tiene una localización un poco rebuscada para ser una funcionalidad muy básica.
- Al crear un requisito nuevo no debería aparecer toda la lista de los requisitos previamente creados, ya que en esta tarea solamente queremos crear uno nuevo.
- No existe ninguna leyenda que indique el significado de posibles cosas que el usuario no entienda.
- La página está un poco recargada, podría crearse el artefacto pasando por diferentes páginas que agrupen los campos relacionados.

Tarea 4 - Pablo

Asociar al menos dos artefactos al requisito previamente especificado.

Considera que la opción asociar artefacto no debería estar en el apartado “Especificar requisito” ya que es poco intuitivo para una persona que no esté familiarizada con el uso de la aplicación.

El campo “Acción” lo considera innecesario.

El mensaje de información que se muestra es poco visual.

Grado completitud: 1/1

Tiempo en completar: ~6 minutos.

Problemas encontrados:

- La opción no está bien situada y cuesta encontrar donde se crean los artefactos. Una vez encontrado es fácil asociar artefactos a requisitos.

Opiniones subjetivas del usuario final:

- Tiene más sentido que en “Listar artefactos” se encuentre toda la lista de artefactos del sistema y ahí añadirlos a los requisitos de los distintos proyectos.

Tarea 5 - Sergio

Especificar un nuevo requisito sin completar alguno de los campos obligatorios.

En este caso se trata de comprobar el control de errores en la especificación de requisitos.

No entiende porque en la barra de “Búsqueda” hay un símbolo “%”.

Las opciones “Campo” y “Acción” los considera innecesarios.

La opción de “Nuevo” cree que es poco visible.

No entiende a que hace referencia “CU” y no encuentra ningún lugar que le explique a que hace referencia este término.

El calendario permite seleccionar una fecha anterior a la del día actual y considera que no tiene sentido.

Los campos requeridos le parece que son correcto y que el programa guarde información anterior también le parece bien.

Grado completitud: 1/1

Tiempo en completar: ~3 minutos.

Problemas encontrados:

- El calendario permite establecer una fecha a una anterior a aquella en la que estemos modificando el artefacto.
- No sabe que significa “CU”.

Opiniones subjetivas del usuario final:

- Falta una leyenda que explique términos que no sean concretos para el usuario.
- Útil que se guarde la información anterior.
- Botón de “Nuevo” poco visible.
- Los campos requeridos en general le parecen correctos.

Tarea 6 - Sergio

Consultar los artefactos de un requisito de manera global y después seleccionar uno en concreto y modificar su descripción.

En este caso Sergio no encuentra la manera de modificar la descripción ni una lista de artefactos.

Busca en la lista de requisitos y una vez ahí, según comenta, consultar los artefactos de un requisito en especial y una vez ahí modificarlos, pero no permite su modificación solamente es posible consultar la descripción del artefacto.

Tras varios minutos moviéndose por la aplicación no es capaz de modificar la descripción de un artefacto.

Grado completitud: 0/1

Tiempo en completar: ~8 minutos.

Problemas encontrados:

- La opción no está disponible en la aplicación o el usuario no la ha encontrado.

Tarea 7 - Sergio

Eliminar uno de los artefactos previamente creados.

En un principio se dirige a la lista de artefactos de la aplicación y la lista está vacía. Comenta que le produce frustración todo lo relacionado con los artefactos de la aplicación.

Continúa moviéndose por la aplicación durante unos minutos sin conseguir encontrar la forma de eliminar artefactos previamente creados.

Grado completitud: 0/1

Tiempo en completar: ~8 minutos.

Problemas encontrados:

- No se puede eliminar un artefacto porque no lista los artefactos ya existentes y no encuentra la opción por ningún lugar.

Tarea 8 - Sergio

Eliminar el requisito especificado en la tarea 3 y sus artefactos asociados.

No comprende a que hace referencia la tarea 3. Al poco tiempo se da cuenta de que es el requisito que hemos creado previamente en el programa.

Se mueve por la aplicación durante unos minutos sin encontrar una opción clara de donde eliminar el requisito. Comenta de nuevo que es un “suplicio” eliminar y añadir nuevos artefactos y requisitos en la aplicación.

Finalmente, encuentra la opción de eliminar requisito en la opción “Especificar requisitos” lo cual no tiene mucho sentido, ya que debería de existir una lista de requisitos por proyecto y eliminarlo desde ahí.

Una vez en “Especificar requisitos” encuentra el de la Tarea 3 y lo elimina correctamente.

Comenta que ha tardado demasiado tiempo en eliminar un requisito y que le parece una tarea muy básica de la aplicación como para tardar tanto tiempo en encontrarla.

Grado completitud: 1/1

Tiempo en completar: ~8 minutos.

Opiniones subjetivas del usuario final:

- Ha tardado demasiado tiempo en eliminar un requisito y lo considera básico para la aplicación.

Anexo B. Thinking aloud Arturo, Raquel y Alberto

Tarea 1 - Raquel

El usuario final no encuentra la opción “crear artefacto”. Tras un rato de búsqueda, encuentra la opción “Nuevo” en “Listar Artefacto”, completa el formulario y añade un nuevo artefacto. El usuario duda de la correcta creación del artefacto al no mostrarse en la lista de artefactos.

Grado completitud: 1/1

Tiempo en completar: ~3 minutos.

Problemas encontrados:

- No se encontró la sección para crear un nuevo artefacto.
- No se añadió el nuevo artefacto a la lista de artefactos.

Opiniones subjetivas del usuario final:

- La sección de crear un artefacto podría estar mejor localizada.

Tarea 2 - Raquel

El usuario intenta crear un artefacto, primero, dejando en blanco todos los campos requeridos y, posteriormente, rellena algunos al azar. Los mensajes de error indican al usuario que ha de rellenar esa información obligatoriamente para crear un nuevo artefacto. El usuario final duda de que estos campos requeridos sean los más indicados.

Grado completitud: 1/1

Tiempo en completar: ~1 minuto.

Problemas encontrados:

- Los campos requeridos de artefacto pueden no ser los más adecuados.

Opiniones subjetivas del usuario final:

- No tiene sentido que un artefacto tenga los campos requeridos de tipo y descripción pero luego puedas no adjuntar el artefacto.

Tarea 3 - Alberto

El usuario encuentra de manera sencilla la opción del menú “Especificar requisito”. Sin embargo, le cuesta mucho más encontrar el botón “Nuevo” dentro de “Especificación”. Tras esto, comienza a completar el formulario para la creación de un nuevo requisito.

El usuario no reconoce las siglas “CU” en la etiqueta “Nombre CU” del campo a rellenar. El usuario añade y elimina autores de la lista del requisito de manera satisfactoria pero no entiende por qué puede modificar la fecha de modificación. El usuario le da a la opción “Guardar” habiendo rellenado todos los campos requeridos pero el sistema no lo permite pues da error de campos requeridos vacíos. Una vez rellenados, el usuario pulsa la opción “Guardar” y se guarda exitosamente.

Grado completitud: 1/1

Tiempo en completar: ~5 minutos.

Problemas encontrados:

- No están marcados como requeridos todos los campos obligatorios. Hay campos sin la marca de requerido(*) que es necesario rellenar para continuar.
- La creación de un requisito tras pulsar “Especificar requisito” es poco estética e intuitiva.

Opiniones subjetivas del usuario final:

- Muy pequeño el botón “Nuevo” dentro de “Especificación” y mal localizado.
- A la hora de completar el formulario, me dice que hay más campos requeridos pero no están marcados.

Tarea 4 - Alberto

El usuario primeramente lo intenta en listar requisitos y ver en detalle. Tras un breve periodo de tiempo, encuentra que es en “Especificar requisitos” en concreto en “Asociar artefactos” y decide asociar dos archivos. El usuario acaba satisfactoriamente.

Grado completitud: 1/1

Tiempo en completar: ~5 minutos.

Problemas encontrados:

- Accesibilidad.

Opiniones subjetivas del usuario final:

- Una vez encontrado el sitio, ha sido sencillo.

Tarea 5 - Alberto

El usuario conoce ya el camino a seguir por la anterior tarea. Deja vacíos los campos de nombre y autores. El sistema tras su intento de creación le responde con los errores de campos requeridos vacíos.

Grado completitud: 1/1

Tiempo en completar: ~1 minuto.

Opiniones subjetivas del usuario final:

- Una vez sabes el camino, es sencillo.

Tarea 6 - Arturo

El usuario va a la sección “Listar Requisito” y desde prueba en “Ver detalle” y en “Ver solicitud”, después a “Listar Artefacto” pero la lista aparece vacía. El usuario se pregunta por qué no se muestran en la lista los artefactos previamente creados. Luego se dirige a “Especificar requisito”. El usuario se siente un poco confuso y perdido. Busca cómo modificar un artefacto pero no lo encuentra y tras varios intentos más se rinde.

Grado completitud: 0/1

Tiempo en completar: ~10 minutos.

Problemas encontrados:

- La opción no está disponible en la aplicación o el usuario no la ha encontrado.

Opiniones subjetivas del usuario final:

- Si quisiese modificar un artefacto crearía uno nuevo y eliminaría el viejo.

Tarea 7 - Arturo

El usuario falla en localizar el sitio a la primera, ha acabado en “Listar Requisitos” → “Ver Detalle” y luego en “Especificación” donde ve que tiene la opción de “Agregar Artefacto” y “Quitar Artefacto” pero no de eliminarlo. Después, prueba en “Editar requisito” y en “Listar Artefactos” pero sin éxito. El usuario finaliza la tarea sin poder eliminar un artefacto.

Grado completitud: 0/1

Tiempo en completar: ~5 minutos.

Problemas encontrados:

- No se puede eliminar un artefacto porque no lista los artefactos ya existentes.

Opiniones subjetivas del usuario final:

- No es posible eliminar un artefacto.

Tarea 8 - Arturo

El usuario accede a “Especificar Requisitos” → “Especificación” y elimina un requisito pensando que eliminará todos los artefactos asociados a este.

Grado completitud: 1/1

Tiempo en completar: ~1 minutos.

Opiniones subjetivas del usuario final:

- No está seguro de haberlos eliminado puesto que no se listan.