INFORME DE EVALUACIÓN DE USABILIDAD

Versión 1.0

6 de abril de 2021

Estatus: Restringido

Ingeniería del Software - Curso 2020/2021

Grupo 2391 - Equipo 5

Miguel Arnaiz, S.Xiaofan Fernández, Carlos García, Samai García

TABLA DE REGISTRO DE MODIFICACIONES DEL DOCUMENTO

| **Versión** | **Fecha** | **Modificaciones principales** | **Propósito** |
| --- | --- | --- | --- |
| 0.1 | 06/04/2021 | Estructuración del documento y borrador. Análisis de resultados de la técnica thinking aloud | Tener una idea de cómo vamos a rellenar y estructurar el documento |
| 0.2 | 08/04/2021 | Análisis de resultados de la técnica de Evaluación Heurística |  |
| 0.3 | 13/04/2021 | Discusión de los resultados obtenidos | Crear una versión previa a la final |
| 1.0 | 16/04/2021 | Corregir posibles errores pequeños | Crear versión final para entregar |

RESUMEN

Este informe se focaliza en la resolución de las tareas propuestas en relación con la usabilidad, utilizando dos técnicas distintas abordadas desde distintos puntos de vista por distintos usuarios.

Por ello los objetivos fundamentales residen en la comprensión y reflexión, además de la experimentación de diversas tareas con los métodos anteriormente mencionados.

Por lo tanto, se elaboran una serie de funcionalidades en este documentos descritas que resultan del tiempo de trabajo de los usuarios, en nuestro caso los estudiantes, ejerciendo los diversos roles propuestos en el enunciado de la práctica con el objetivo de hacer una evaluación de usabilidad sobre dos aplicaciones: Fnac y La casa del libro.

Se espera que los estudiantes profundicen en el conocimiento y utilización de las dos técnicas de usabilidad, y es lo que hemos intentado reflejar en este documento.

# 

[**Introducción**](#_gocz79dhys4) **4**

[**Aplicación de la Técnica Thinking Aloud**](#_v5v031sswlaq) **4**

[**Aplicación de la Técnica Evaluación Heurística**](#_v5v031sswlaq) **5**

[**Análisis de Resultados de la Técnica Thinking Aloud**](#_v5v031sswlaq) **6**

[Fnac](#_uuyd08r0obsm) 6

[Casa del Libro](#_vxw11l9kom8m) 8

[**Análisis de Resultados de la Técnica Evaluación Heurística**](#_byuy9m3vt2zt) **10**

[Fnac](#_uft8amcu3vw0) 10

[Casa del Libro](#_e4y5w1b5p5hy) 11

[**Discusión de Resultados**](#_p7wmkrx1xi55) **12**

[**Conclusiones**](#_g96x3kdlxx4c) **12**

## 

## Introducción

En este documento se va a discutir la usabilidad de las aplicaciones consideradas. En este caso las aplicaciones han sido la página web de La Casa del Libro y la página web de Fnac. Para medir la usabilidad de cada una, se han utilizado técnicas de evaluación tales como Thinking Aloud y Evaluación Heurística, explicadas más adelante.

El objetivo de este proyecto es aplicar estas dos técnicas de evaluación en dos aplicaciones para, más tarde, poder comparar la usabilidad entre ambas.

Las páginas webs analizadas tenían como objetivo vender productos online que se podían encontrar también en su tienda física.

En el caso de la web de Fnac, encontramos que además de libros, podíamos comprar productos electrónicos como podría ser portátiles, smartphones o tablets, ya que la finalidad de esta tienda no es solo vender libros, al contrario que La Casa del Libro.

Con la aplicación de estas dos técnicas, se consigue beneficiar a las compañías a las que se estudia, ya que es así como se encuentran pequeños fallos y mejoras que se podrían aplicar en un futuro para que la interfaz sea más amigable e intuitiva.

## Aplicación de la Técnica Thinking Aloud

El objetivo de esta técnica es identificar los problemas que una aplicación puede tener y analizar la interfaz de usuario en su estado final.

Este método consiste en pedir a los usuarios que utilicen la aplicación mientras piensan continuamente en voz alta, expresan sus pensamientos según se van moviendo por los diferentes elementos de la interfaz de usuario y realizando las tareas pedidas. De esta forma se puede comprender cómo los usuarios ven el sistema final, facilitando la identificación de los problemas y detectando directamente qué partes de la interfaz causan mayores inconvenientes o son menos agradables para el usuario. Estos pensamientos en voz alta son registrados por otra persona, en nuestro caso de forma escrita.

Nosotros hemos realizado una evaluación de usabilidad por test para la aplicación Fnac y Casa del Libro. Para ello, el usuario debía realizar una serie de tareas que se listan a continuación, dando su opinión al realizar cada una de ellas.

Los libros a comprar son:

• “Cien años de soledad” de García Márquez.

• Un diccionario de Español/Inglés, Inglés/Español de entre 25 y 40 euros.

Tareas a realizar:

*Tarea 1:*

1. Buscar el primer libro.

2. Añadirlo a la cesta de la compra.

3. Buscar el segundo libro y añadirlo a la cesta de la compra.

4. Una vez hecho esto, y visto el total del importe a gastar, supongamos que decides no comprar el libro de García Márquez, y lo eliminas de la cesta de la compra.

5. Sin embargo, lo piensas mejor, y decides volver a incluirlo en la cesta de la compra, en realidad, no es tanto dinero.

6. Seguidamente, procedes a rellenar tus datos para el envío y compra de los libros. El proceso termina cuando te solicitan introducir la tarjeta de crédito

*Tarea 2:*

1. Acceder a tu cesta de la compra y de la lista de libros ya añadidos, modificar la cantidad del primer libro ingresando la cantidad que deseas para regalarlo a tus amigos.

2. Una vez hecho esto, te das cuenta de que el precio final supera tus expectativas y te arrepientes, por lo que decides comprar en otro momento y anulas las acciones para dejar sin efecto los cambios que acabas de realizar en tu cesta.

3. Pero después de todo no es tanto dinero y es mejor aprovechar el tiempo y comprar en este momento, por lo que vuelves a comprar los dos libros iniciales con la nueva cantidad del primer libro.

4. Por último, consultas las condiciones de devolución de un libro y qué debes hacer si recibes un libro dañado o erróneo.

Los resultados de esta técnica se han ido anotando en una tabla registrando una serie de medidas que son:

• Grado de completitud de cada tarea realizada.

• Tiempo en llevar a cabo cada tarea.

• Resumen de los problemas encontrados.

• Opiniones subjetivas del usuario final al realizar la tarea.

## Aplicación de la Técnica Evaluación Heurística

Mediante esta técnica se pretende obtener datos numéricos sobre la usabilidad de cada aplicación con el fin de identificar los posibles problemas que presenta cada aplicación.

Para lograrlo, utilizamos la evaluación mediante las 10 heurísticas de Nielsen, que permiten determinar si la aplicación cumple unos criterios de usabilidad básicos, que son las siguientes:

1. Visibilidad del estado del sistema.

2. Correspondencia entre el sistema y el mundo real.

3. Control y libertad del usuario.

4. Consistencia y estándares.

5. Prevención de errores.

6. Reconocimiento en lugar de memorización.

7. Flexibilidad y eficiencia de uso.

8. Diseño minimalista y estético.

9. Reconocimiento, diagnóstico y recuperación de errores.

10. Ayuda y documentación.

Debido a la generalidad de estas heurísticas, vamos a descomponerlas en sub-heurísticas más fáciles de evaluar, para ello utilizaremos las sub-heurísticas de Pierotti.

Una vez que tenemos todos los principios a evaluar, cada miembro del equipo los va a puntuar dándoles un valor del 1 al 5, o marcándolo como criterio no aplicable si no es aplicable en el contexto de la aplicación a evaluar.

Cada uno de los subequipos del equipo realizará una evaluación en solitario de cada aplicación, anotando sus contestaciones consensuadas a las preguntas de la checklist de Pierotti, en la hoja de cálculo que se nos proporcionaba.

## Análisis de Resultados de la Técnica Thinking Aloud

### Fnac

**Tarea 1 con Carlos como cliente y Tarea 2 con Miguel como cliente.**

| **Tarea y acción** | **Grado completitud** | **Tiempo** | **Problemas encontrados** | **Opiniones** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.1 | Fácil | 25s | Difícil decisión entre muchas ediciones |  |
| 1.2 | Fácil | 15s |  |  |
| 1.3 | Fácil | 2min |  | Se utilizan los filtros para el precio |
| 1.4 | Fácil | 1 min |  | Un poco pequeña la opción de eliminar |
| 1.5 | Medio | 1 min 34s | Se encuentran dificultades para volver a la página anterior desde la cesta(no es intuitivo). Dentro de la cesta no hay buscador ni opción de seguir comprando o al menos no se ha visto. |  |
| 1.6 | Medio | 4 min | No se avisa que es lo que falta por rellenar a la hora de crear la cuenta. El problema es un nivel bajo de seguridad en la contraseña pero no indica que tenga que ser más alto. | Hay que estar atento a las opciones que puedes marcar para recibir publicidad |
| 2.1 | fácil | 1 min |  | fácil de encontrar la cesta |
| 2.2 | fácil | 17 seg |  | fácil cambiar de cantidades |
| 2.3 | fácil | 15 seg |  | no hace falta cambiar de página para hacer todo lo anterior |
| 2.4 | fácil-medio | 1 min | No da mucha información y se encuentra al final de la página, que puede ser difícil de encontrar para usuarios no expertos |  |

**Tarea 1 con Xiao como cliente y Tarea 2 con Samai como cliente.**

| **Tarea y acción** | **Grado completitud** | **Tiempo** | **Problemas encontrados** | **Opiniones subjetivas** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.1 | 10 | 30 s | Ninguno |  |
| 1.2 | 10 | 2 s | Ninguno | Es rápido e intuitivo |
| 1.3 | 10 | 1 min | Le cuesta encontrar el filtro por precio | No le gusta que el filtro por precio se haga con una barra |
| 1.4 | 10 | 5 s |  |  |
| 1.5 | 10 | 45 s | Anuncios intentando buscar de nuevo. | Le molestan los anuncios. |
| 1.6 | 10 | 1 min 30 s | Tiene que crearse una cuenta para comprar.  Algunos datos se piden repetidas veces. | Le gustaría que existiera la posibilidad de comprar como invitado. |
| 2.1 | 10 | 5s |  | Se borra de la cesta los pedidos de un día para otro. |
| 2.2 | 10 | 5s | Ninguno |  |
| 2.3 | 10 | 1s | Ninguno |  |
| 2.4 | 10 | 51s | Ninguno |  |

Observando ambas tablas podemos ver que ambos usuarios se quejan de la publicidad que salta en la pantalla.

Como posibilidad de mejora, se propone que el filtro del precio sea introduciendo la cantidad y no mediante una barra, que se pueda comprar como invitado sin necesidad de crearse una cuenta, que dentro de la cesta exista la opción de seguir comprando y que haya un aviso de lo que falta por rellenar al crearse una cuenta.

Por otro lado, como aspecto positivo, están de acuerdo en que la aplicación es fácil de usar y que la interfaz es intuitiva en su mayoría.

### Casa del Libro

**Tarea 1 con Carlos como cliente y Tarea 2 con Miguel como cliente.**

| **Tarea y acción** | **Grado completitud** | **Tiempo** | **Problemas encontrados** | **Opiniones** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.1 | fácil | 10s |  |  |
| 1.2 | fácil | 5s |  |  |
| 1.3 | fácil-medio | 40s | No te dejan elegir rangos de precios que tú quieras al utilizar los filtros. |  |
| 1.4 | fácil | 30s |  | Dando a la x del libro te salen opciones y nos parece innecesario. |
| 1.5 | fácil | 25s |  |  |
| 1.6 | fácil | 50s |  |  |
| 2.1 | fácil | 55 | Sin problemas para añadir cantidades | Pestaña clara y fácil de usar |
| 2.2 | fácil | 1 min 30 seg |  | Igual de fácil que añadir cantidades |
| 2.3 | fácil | 1 min 20 seg |  | Fácil añadir cantidades de nuevo y empezar el pago |
| 2.4 | alto | 3 min 25 seg | Difícil de encontrar las condiciones y una vez dentro de estas, dificultad para encontrar el apartado que se desea | Letra pequeña, dificultoso para gente que vea mal |

**Tarea 1 con Samai como cliente y Tarea 2 con Xiao como cliente.**

| **Tarea y acción** | **Grado completitud** | **Tiempo** | **Problemas encontrados** | **Opiniones subjetivas** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.1 | 10 | 23s |  | Le molestan los popups |
| 1.2 | 10 | 1s |  |  |
| 1.3 | 10 | 5min 33s | En la página principal no ve los precios con claridad.  Como el filtro es muy amplio no encuentra bien el diccionario que quiere.  El precio no sale a veces en la página principal. | Filtro de precios de precio demasiado amplio.  La página se lía cuando (al haber puesto un filtro y ordenarlo por precio)  Los libros no disponibles podrían no aparecer en la página principal. |
| 1.4 | 10 | 1s |  |  |
| 1.5 | 10 | 17s |  | Porque tarda mucho en cargar una vez estás dentro de los detalles del libro. |
| 1.6 | 10 | 3min 32s | Rellenar los datos de envío.  El menú desplegable “no data available” y no te deja elegir. | Comprar como invitado, sin registrarse. |
| 2.1 | 10 | 10 s | Ninguno |  |
| 2.2 | 10 | 5 s | Para reducir o aumentar la cantidad se debe hacer uno por uno. | Le gustaría poder ingresar la cantidad directamente |
| 2.3 | 10 | 5 s |  |  |
| 2.4 | 0 | 3 min | Página Inicio>Asistente está vacía. La sección de Ayuda no funciona. | No tienen una sección donde poder ver qué hacer si un libro llega dañado. |

Observando ambas tablas, podemos ver que a ambos usuarios les molestan las notificaciones pop-up, que los filtros para los precios no son claros y que les resulta difícil encontrar las condiciones de compra y devolución.

Como posibilidad de mejora se propone mejorar la sección de Ayuda, aumentar el tamaño de la letra, mejorar el filtro de precio haciéndolo más específico, añadir la posibilidad de comprar como invitado y eliminar los libros que no estén disponibles de la página principal, pues pueden llegar a dar confusión.

Como aspecto positivo, ambos usuarios indican que es fácil añadir cantidades y comprar de nuevo.

## Análisis de Resultados de la Técnica Evaluación Heurística

### Fnac

1. Correspondencia entre el sistema y el mundo real

2. Ayuda y documentación

3. Visibilidad del estado del sistema

4. Control y libertad del usuario

5. Consistencia y estándares

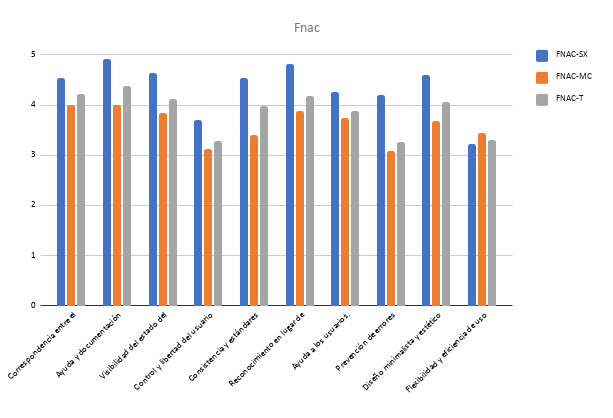
6. Reconocimiento en lugar de memorización

7. Ayuda a los usuarios. Reconocimiento, diagnóstico y recuperación de errores

8. Prevención de errores

9. Diseño minimalista y estético

10. Flexibilidad y eficiencia de uso



Hemos visto que los siguientes aspectos de la página de FNAC son mejorables:

* Las opciones del menú podrían mejorar ordenándose alfabéticamente
* Puede que no todos los usuarios entiendan la terminología utilizada
* Se podrían incluir opciones para volver atrás(aparte de las que incluye el navegador)
* Podrían implementarse opciones de deshacer en la cesta
* No es muy clara la manera en la que se puede volver atrás en los múltiples niveles de menú

Cosas buenas:

Los mensajes de error son claros, los colores de la página son constantes a lo largo de las distintas pantallas, las etiquetas o títulos son concretos, no son largos y se distinguen claramente entre ellos.

### Casa del Libro

1. Correspondencia entre el sistema y el mundo real

2. Ayuda y documentación

3. Visibilidad del estado del sistema

4. Control y libertad del usuario

5. Consistencia y estándares

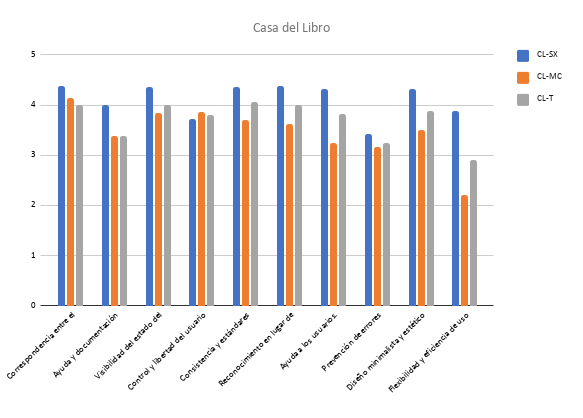
6. Reconocimiento en lugar de memorización

7. Ayuda a los usuarios. Reconocimiento, diagnóstico y recuperación de errores

8. Prevención de errores

9. Diseño minimalista y estético

10. Flexibilidad y eficiencia de uso



Hemos visto que los siguientes aspectos de la página de la Casa del Libro son mejorables:

* A una de las parejas, al entrar a la sección de ayuda, solo se mostraba una página en blanco sin ningún tipo de mensaje de error.
* No se puede hacer una búsqueda en los menús, sino que tienes que buscar la opción que quieres.
* Al eliminar un artículo de la cesta no puedes volver a meterlo a no ser que lo vuelvas a buscar otra vez.
* Podrían utilizarse mayúsculas más a menudo para la mejor identificación de algunos aspectos.
* Se podría añadir opciones para poder ir directamente al objeto previo o posterior en una búsqueda de datos.
* Además, se podrían utilizar colores o separaciones más claras para los menús de la cabecera.

Cosas buenas:

Los menús están muy bien organizados tanto como para buscar algo como para ir hacia atrás. Las ofertas están muy bien marcadas.

A partir de los datos obtenidos en las gráficas de evaluación de usabilidad, observamos que por norma general los distintos análisis muestran resultados equivalentes. Además podemos ver cómo los resultados de la evaluación para la aplicación Casa del Libro son más bajos, no llegando ni siquiera a acercarse a la puntuación 5 en ninguno de sus aspectos de usabilidad.

## Discusión de Resultados

Tras haber aplicado ambas técnicas de evaluación de usabilidad, thinking aloud y Evaluación Heurística, podemos concluir que en términos generales la usabilidad de la aplicación Fnac es mejor que la de la aplicación Casa del Libro.

Gracias a la técnica Thinking Aloud, hemos podido detectar que el usuario se siente más cómodo con la aplicación Fnac. A su vez, en la técnica de Evaluación Heurística la puntuación ha sido más alta para la aplicación Fnac. Por tanto podríamos concluir que la aplicación Casa del Libro es algo peor en términos de usabilidad y requiere ciertas mejoras para facilitar las tareas al usuario de la misma.

## Conclusiones

A lo largo de esta práctica hemos aprendido y nos hemos familiarizado con dos técnicas comunes de evaluación de usabilidad, y podríamos decir que gracias a ellas hemos probado y comprobado la usabilidad de dos aplicaciones distintas, aunque podríamos aplicarlas a cualquier otra para evaluar su usabilidad. Hemos visto que no se trata de técnicas poco prácticas sino todo lo contrario, pues nos han ayudado a obtener información útil sobre cómo se siente el usuario con cada aplicación y nos ha proporcionado una gran fuente de información de cara a mejorarlas. También estas técnicas nos ayudan a visualizar los puntos fuertes de cada aplicación y los aspectos positivos que tienen.

Referencias

[1] Fnac. https://www.fnac.es/ [Accedido 23/03/2021].

[2] Casa del Libro. https://www.casadellibro.com/ [Accedido 23/03/2021]