

# Práctica 3 - Evaluación de la usabilidad

Fernando Mosteiro Del Pilar  
fernando.mosteiro.pilardel@rai.usc.es

Horas empleadas: aprox. XX horas

Interacción Persona-Ordenador  
Curso 2019-2020

---

## Índice

<b>1</b>	<b>Introducción</b>	<b>2</b>
1.1	Condiciones del estudio . . . . .	2
1.2	Definición de los niveles de gravedad . . . . .	2
<b>2</b>	<b>Identificación de los errores</b>	<b>3</b>
2.1	Errores graves . . . . .	3
2.2	Errores moderados . . . . .	6
2.3	Errores leves . . . . .	8
<b>3</b>	<b>Conclusión final</b>	<b>8</b>

---

# 1 Introducción

En esta práctica se elabora una evaluación heurística de la usabilidad de la página web AWW app. Esta aplicación sirve como herramienta de dibujos y borradores rápidos (digamos informales), con la posibilidad de colaborar con otros usuarios en el mismo proyecto.

Los principios heurísticos que se siguen están basados en los proporcionados por el profesorado en el aula virtual, realizados por el autor Jakob Nielsen.

A continuación se describen las condiciones en las que se realizó el estudio y se hicieron pruebas en la web; posteriormente se definen los tres niveles de gravedad en las que se clasificarán los errores; luego se explica como serán analizados los errores y se pasa a desglosar la lista ordenada. Finalmente se llega a una conclusión sobre la aplicación y como esta debería de actuar según los resultados.

## 1.1 Condiciones del estudio

El estudio fue realizado en un portátil con las especificaciones suficientes como para usar este tipo de aplicaciones con total fluidez, usando el sistema operativo **Ubuntu** (versión 19.04) y accediendo a la web a través del navegador **Firefox Quantum** (versión 69.0.2). Además se empleó la extensión **uBlock Origin**, que bloquea la mayoría de la publicidad al navegar por Internet; decidí no desactivarla para comprobar si la aplicación tiene en cuenta si los usuarios usan este tipo de extensiones de navegador tan populares.

## 1.2 Definición de los niveles de gravedad

A diferencia del autor Nielsen que determina 5 niveles apropiados para la evaluación, simplificaremos nuestro estudio con una escala gravedad de 3 niveles:

- **Leve**

- Es difícil de reproducir y muy específico; un error raro y que no es nada frecuente.
- El usuario apenas se ve molesto, no produce grandes distracciones ni resulta complicado el resolverlo.
- Será insignificante para los usuarios que sepan del error y como prevenirlo.

- **Moderado:**

- Aparece de vez en cuando, está claro que se trata de un error, pero puede pasar desapercibido.
- Distrae al usuario aunque no es un gran obstáculo, influye en su flujo de trabajo.
- Pocos usuarios saben como prevenirlo, pero existen medidas que se pueden tomar para que no les moleste.

- **Grave:**

- Un error evidente y repetitivo, sorprende que no se haya resuelto aún.
- Influye gravemente en el flujo de trabajo de los usuarios.
- Resulta difícil o imposible resolverlo. Ni los usuarios avanzados son capaces de prevenirlo.

## 2 Identificación de los errores

Para cada uno de los errores se expone una pequeña explicación; en caso de ser relevantes, las condiciones en las que se genera; luego se listan los principios heurísticos que se ven afectados; y por último se propone la o las soluciones para resolverlo o por lo menos minimizar su impacto.

### 2.1 Errores graves

- La aplicación está diseñada en capas, pero de una manera automática. El usuario no puede interactuar ni modificar ninguna de ellas.

#### Principios heurísticos afectados

- 1. Visibilidad del estado del sistema** - El usuario no sabe en ningún momento el orden de las capas.
- 4. Consistencia y estándares** - La gran mayoría de aplicaciones sobre imágenes trabajan con capas.
- 7. Flexibilidad y eficiencia de uso** - El usuario tiene que planificar el orden de sus trazados, porque no podrá modificar el orden de las capas.
- 9. Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperarse de los errores** - Si se pudieran gestionar las capas, el usuario se podría recuperar de un error en cualquier momento y con facilidad.

**Solución** Implementar un sistema de gestión de capas como la mayoría de programas de edición de imágenes, donde se pueda modificar el orden o la opacidad de cada una. Por lo menos tener disponibles las opciones típicas de Enviar atrás, Enviar al fondo, Enviar delante ... en cada elemento.

- El borrado con las herramientas Eraser y Scissors, es sólo el trazado color blanco en una capa nueva en relacion con el lienzo entero. Si se mueve cualquier elemento anterior "por debajo" del borrado, también se verá afectado; y si mueves el elemento que querías borrar desde un principio, este vuelve a su estado original.



### Principios heurísticos afectados

**2. Utilizar el lenguaje de los usuarios** - No es muy natural/lógico que el usuario quiera borrar de manera permanente un trozo del lienzo en todas las capas inferiores.

**4. Consistencia y estándares** - Lo estándar es que se borre esa parte sólo de la capa del elemento y, si se mueve, que se mantenga la coherencia.

**Solución** Implementar un sistema para que el elemento sobre el que se borra realmente se modifique, que se ajuste su contenedor.

- Al hacer zoom mientras se está trazando una línea, vemos que se modifica la escala del lienzo y sus componentes pero no lo que se lleve trazado hasta el momento. Además que el trazado final sí que se corresponde con los niveles de zoom que tomemos, por lo que el resultado se vuelve impredecible.

### Principios heurísticos afectados

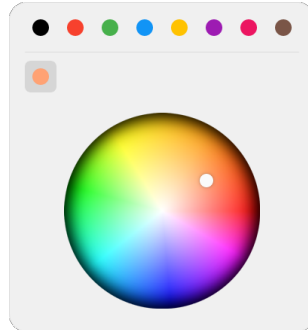
**4. Consistencia y estándares** - el usuario no debería de preocuparse por este problema, es algo que se cumple en las aplicaciones de edición de imágenes.

**7. Flexibilidad y eficiencia de uso** - no es algo que te advierta la aplicación, distrae bastante y limita la capacidad de trazado de las líneas.

**Solución** Como mínimo prohibir el zoom mientras se traza una línea para conseguir una consistencia. Lo propio sería implementar todo el funcionamiento debido, cambiando la escala del trazado y del grosor del lápiz.

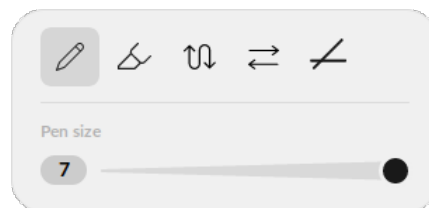
- El selector del color no tiene ninguna manera de identificar el color formalmente (hue, Hex, Rgb, Hsl). Además de no permitir valores de transparencia y brillo.

En el selector no se puede seleccionar fuera del punto blanco, y comenzar a deslizar y ver los colores cambiar (algo que se esperaría que pasara).



### Principios heurísticos afectados

- 1. Visibilidad del estado del sistema** - El usuario no sabe concretamente el color seleccionado.
  - 2. Utilizar el lenguaje de los usuarios y 4. Consistencia y estándares** - Usuarios acostumbrados a los identificadores de colores típicos.
  - 3. Control y libertad para el usuario** - El usuario no puede insertar la definición del color deseado, tiene que hacerlo "a ojo".
- El diseño del slider con el que se selecciona el grosor de línea: no sabemos la unidad del número que aparece al lado (no significa nada) ni el grosor de la línea horizontal se corresponde con la selección; si el ratón sale del slider (por ejemplo cuando se lleva al máximo) y vuelve a entrar, el slider no nos hace caso de nuevo hasta que soltemos el clic.



### Principios heurísticos afectados

- 1. Visibilidad del estado del sistema** - El usuario no sabe ninguna unidad sobre el grosor seleccionado.
- 3. Control y libertad para el usuario** - No se puede insertar la medida de un grosor deseado.
- 7. Flexibilidad y eficiencia de uso** - Uso muy limitado.

**Solución** Que se vea el grosor de línea en un punto al lado del slider, que se pueda modificar el número y añadir una unidad en el tamaño, por ejemplo en píxeles. Arreglar el fallo cuando el ratón sale del slider

- El minimapa en la parte superior derecha no es funcional, tan solo muestra los contenedores (rectángulos) de los elementos y marca la parte que visualizamos, pero no podemos navegar por el lienzo cuando tengamos un alto nivel de zoom haciendo clic y arrastrando.

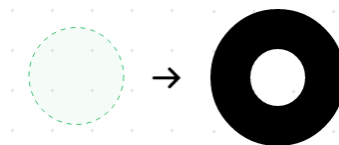
### Principios heurísticos afectados

1. **Visibilidad del estado del sistema** - El usuario no puede ver por ejemplo cuanta resolución del archivo que luego exportará está aprovechando.
3. **Control y libertad para el usuario** y 7. **Flexibilidad y eficiencia de uso** - Si está navegando con un zoom alto, el usuario no se puede mover rápidamente a otra zona, sino que tiene que hacer zoom out.
4. **Consistencia y estándares** - El software de edición de imágenes y dibujo suele tener un minimapa para facilitar la navegación.

**Solución** Que se muestre el trazado de los elementos en el minimapa y no solo su contenedor, y que clicando se pueda navegar por el lienzo.

## 2.2 Errores moderados

- Al dibujar elementos con un borde considerablemente grueso, este debería de aparecer en la vista preliminar también con una línea punteada a la hora de trazarlo.



### Principios heurísticos afectados

1. **Visibilidad del estado del sistema** - El usuario no sabe el grosor del borde, ni cuanto va a ocupar dentro del elemento; sólo es visible hasta que se complete el trazado.
7. **Flexibilidad y eficiencia de uso** - Lo más probable es que el resultado no satisfaga al usuario por lo que tiene que repetir el trazado.

**Solución** Hacer que aparezcan dos líneas punteadas: el elemento y lo que va a ocupar el borde; o como mínimo el tamaño global de ambos y que no resulte en un elemento mucho más grande del esperado.

- Existe la opción de deshacer el último cambio mediante el atajo de teclado **Ctrl + Z**, pero no el rehacer que suele ejecutarse mediante **Ctrl + Shift + Z** o **Ctrl + Y**.

## Principios heurísticos afectados

- 3. Control y libertad para el usuario** - No se dispone del rehacer para la corrección de (la corrección de) errores.
- 4. Consistencia y estándares** - Lo más intuitivo es probar los comandos estándar de la mayoría del software.
- 7. Flexibilidad y eficiencia de uso** - Poca eficiencia al presionar Deshacer y no poder volver de ninguna manera.

**Solución** Implementar el comando rehacer, además de un pequeño historial de acciones para poder volver.

- Teniendo seleccionada una herramienta y al presionar la tecla **Esc**, esta se debería de deseleccionar y volver a la herramienta de navegación (la ubicada arriba a la derecha).

## Principios heurísticos afectados

- 4. Consistencia y estándares - Es algo propio del software de edición de imágenes, es lo esperado/intuitivo.
- 7. Flexibilidad y eficiencia de uso - No se puede acceder a la herramienta (icono de la mano) a través de un atajo de teclado, sólo clicándola.
- 10. Ayuda y documentación - La herramienta no muestra ningún atajo de teclado.

**Solución** Implementar el atajo de teclado. Si no es a esa herramienta, por lo menos a la de **Select** que también tendría coherencia.

- El icono de las tijeras se entiende que es la herramienta de Cortar, y que la selección que se haga se puede pegar luego en otro lugar. Simplemente es un borrado con selección libre.

## Principios heurísticos afectados

- 4. Consistencia y estándares** - El icono es uno de los más conocidos en el uso de software de edición.

**Todos los especificados en el error de la herramienta de borrado.**

**Solución** Cambiar el icono para por lo menos saber que no se trata de la herramienta de Cortar; o implementar el poder pegar en otro lado la selección.

- Al editar un texto aparece un menú con varias opciones, entre ellas hay unas que abren otro menú que deberían de llevar una marca para distinguirlas de las que son solo botones y así saber que nos mostrarán más opciones.
- Cada vez que sólo quieres volver a una herramienta se abre su desplegable y resulta molesto. Tener dos botones, uno para seleccionarla y otro para abrir sus opciones.

- Al hacer muchos clics en un corto periodo de tiempo, la aplicación se bloquea. Algo comprensible aunque es algo que se hace mucho en la edición de imágenes y dibujo.
- Los iconos de los elementos (círculos y rectángulos) tienen marcas diferentes, dando a entender que se puede trazar un elemento con distinto color en su interior y su borde.
- En boards compartidos que se marque con colores algunas acciones de los usuarios, dado que se pueden sobrecribir los cambios de otra persona.
- Al exportar se debería de poder seleccionar la parte deseada y que sea en la máxima resolución posible. Además de poder escoger las dimensiones del lienzo al comenzarlo.
- La guía tutorial con los atajos de comandos debería de llevar otro estilo, por ejemplo con los iconos de teclas.

## 2.3 Errores leves

- En primeros usos pareciera que la herramienta de selección de color va a permitir rellenar de color partes del lienzo (como la típica herramienta del cubo de pintura).
- La opción Duplicate Board solo duplica la pestaña del navegador, cuando da a entender que se creará un board distinto pero idéntico donde los nuevos cambios derán diferentes.
- Un modo nocturno o con otros colores menos nocivos es necesario, para evitar agotar la vista durante periodos prolongados.
- El chat puede resultar molesto en algunos trazados, al pasar por encima se pierde el trazo.

## 3 Conclusión final

Teniendo en cuenta el listado de errores al que hemos llegado, además de valorar el propósito de la aplicación (*sketches* y dibujos cooperativos e informales), aún así se hechan en falta muchas de las funciones a las que nos tienes acostumbrados la mayoría del software de edición de imágenes.

En definitiva la aplicación puede llegar a tener fallos muy graves, pero creo que su intención no era la de ser usada en un ámbito extremadamente profesional. La página no es inusable, pero se debería de centrar en cambiar los fallos más graves como mínimo; y si se presta especial atención a los errores que no cumplan con el principio 4 de Nielsen (Consistencia y estándares), la aplicación puede ganar muchos puntos, porque los usuarios se centrarían en descubrir las nuevas funciones que les aporte AWW app, y no volver a aprender algo que ya saben.