

# Diseño de Experiencia de Usuario

## Trabajo Práctico 4

Parte A:

Utilizando técnicas de  
Usabilidad para la evaluación

AÑO 2023 – 1° Semestre

### **Alumnos**

- ▷ Morena, Nahuel 16290/1
- ▷ Moreno, Fermín 16276/2

**PARTE A:****1) Sobre técnicas de Usabilidad**

**La usabilidad es una cualidad de las interfaces de usuario que debe ser tratada desde las primeras etapas de la ingeniería del software. Construir un sitio usable es un objetivo, el diseño centrado en el usuario es un medio para lograrlo. DCU es una metodología que provee un set de técnicas o métodos para testear, medir, alcanzar usabilidad de un producto. Dependiendo de la técnica, se puede aplicar en una u otra etapa de desarrollo.**

**Investigue las siguientes técnicas que permiten medir características de usabilidad: card sorting, mapas de calor, seguimiento ocular, de clicks, test A/B, reportes benchmark y testeos de usabilidad.**

**Realice un cuadro sintetizando sus características, en qué consisten, para qué sirven, en qué etapas metodológicas podrían aplicarse, herramientas automáticas que puedan existir sobre la misma, etc.**

Card sorting: También conocido como Clasificación de tarjetas, consiste en pedir a los usuarios que organicen o categoricen diferentes elementos de información en categorías o grupos significativos. Esta actividad sirve principalmente para comprender cómo los usuarios organizan y agrupan la información en su mente, lo que proporciona una ayuda a la hora de diseñar una estructura de información más intuitiva y fácil de utilizar.

Esta técnica puede aplicarse en la etapa de diseño de la arquitectura de la información de un sitio web o aplicación.

Las herramientas que se encuentran a disposición para llevar a cabo esta tarea pueden ser: OptimalSort, Treejack.

Mapas de calor (Heatmaps): Consiste en registrar e indicar las áreas de una interfaz donde los usuarios hacen clic, mueven el cursor o prestan una mayor atención, es decir, que presenta de una forma mucho más visual, basada en un código de colores de fácil lectura e interpretación que indica qué elementos o áreas de la interfaz presenta un mayor interés e interacción por parte del usuario. Esta información recopilada sirve para comprender cómo los usuarios interactúan con la interfaz, mediante la identificación de patrones de comportamiento y encontrando áreas problemáticas.

Esta técnica puede aplicarse en etapas tempranas de diseño como también en pruebas de usabilidad.

Las herramientas a disposición pueden ser: Hotjar o Crazy Egg.

Seguimiento ocular (Eye tracking): Consiste en utilizar dispositivos especializados para el proceso de rastreo y registro de los movimientos oculares, permitiendo determinar qué área de una interfaz visualizan mayormente los usuarios, logrando de esta forma, destacar los elementos que naturalmente llamaron su atención, es decir, aquellos puntos donde se fija la mirada. Esta información sirve para evaluar la atención visual que genera la aplicación en los usuarios, identificar patrones de exploración y comprender qué elementos de la pantalla atraen más la atención de los usuarios que otros.

Esta técnica puede aplicarse tanto en etapas de diseño, como también en pruebas de usabilidad y análisis de interfaces ya existentes.

Las herramientas a disposición pueden ser: Tobii, EyeQuant, Gazepoint.

Seguimiento de clics (Click tracking): Consiste en registrar y analizar los clics y movimientos que realizan los usuarios con el cursor sobre una interfaz. Esta información recopilada sirve principalmente para comprender cómo es que los usuarios están llevando a cabo la interacción con cada uno de los elementos de la interfaz e identificar cuáles son las acciones realizadas con mayor frecuencia.

Esta técnica puede ser aplicada en las etapas de diseño, pruebas de usabilidad y análisis de interfaces existentes.

Las herramientas que brindan este servicio pueden ser: Hotjar o Crazy Egg.

Test A/B: Técnica que consiste en comparar dos versiones de una misma interfaz, para determinar cuál de ellas produce un mayor desempeño o mejores resultados en términos de usabilidad y objetivos de negocio. En base a la información obtenida sobre la comparación de ambas versiones sirven para tomar decisiones sobre cambios en el diseño o funcionalidades de una interfaz.

Esta técnica puede aplicarse en etapas de diseño y pruebas de usabilidad.

Las herramientas pueden ser: Optimizely, Google Optimize, VWO.

Reportes benchmark: Consiste en comparar el desempeño de un producto con respecto a un conjunto de criterios previamente definidos o con respecto a la competencia. Esto sirve principalmente para evaluar la usabilidad de un producto en relación con estándares o mejores prácticas establecidas.

Esta técnica puede aplicarse en cualquier etapa del desarrollo, pero preferentemente tiene un mejor desempeño en las etapas de evaluación y mejora continua del sistema.

No se poseen herramientas que puedan automatizar esta técnica, ya que requiere un análisis cualitativo y una evaluación de expertos para poder llevarse a cabo.

Testeos de usabilidad: Consiste en observar a los usuarios mientras estos realizan tareas específicas en una interfaz o simplemente interactúan con el producto digital con el fin de poder identificar problemas de usabilidad y recopilar datos cualitativos y

cuantitativos sobre su desempeño y satisfacción. Esto sirve para poder identificar los problemas que se presentan a la hora de interactuar con la interfaz obteniendo retroalimentación directa de los usuarios y validando el diseño de la interfaz.

Esta técnica puede aplicarse en etapas de diseño, desarrollo y evaluación de un producto.

Herramientas que permiten aplicar esta técnica pueden ser: UserTesting, UsabilityHub, Maze.

Técnica	Definición	Propósito	Etapas de Aplicación	Herramientas automáticas
Card sorting	Los usuarios clasifican tarjetas con elementos de información.	Comprender la estructura de información intuitiva.	Diseño de arquitectura de información.	OptimalSort, Treejack.
Mapas de calor	Visualización de áreas donde los usuarios interactúan más.	Identificar patrones de comportamiento y áreas problemáticas.	Diseño y pruebas de usabilidad.	Hotjar, Crazy Egg.
Seguimiento ocular	Rastrea los movimientos oculares para identificar áreas visuales.	Evaluar la atención visual y patrones de exploración.	Diseño, pruebas de usabilidad, análisis de interfaces.	Tobii, EyeQuant, Gazepoint.
Seguimiento de clics	Registra y analiza los clics y movimientos del cursor.	Comprender la interacción con elementos interactivos.	Diseño, pruebas de usabilidad, análisis de interfaces.	Hotjar, Crazy Egg.
Test A/B	Comparar dos versiones para determinar la más efectiva.	Tomar decisiones basadas en evidencia sobre cambios de diseño.	Diseño y pruebas de usabilidad.	Optimizely, Google Optimize, VWO.
Reportes benchmark	Comparar el desempeño con criterios predefinidos o mediante la competencia.	Evaluar la usabilidad en relación a estándares o mejores prácticas.	Cualquier etapa de desarrollo.	No hay herramientas automáticas específicas.
Testeos de usabilidad	Observar a usuarios realizando tareas y recopilar datos.	Identificar problemas y validar el diseño de la interfaz.	Diseño, desarrollo, evaluación de productos.	UserTesting, UsabilityHub, Maze.

técnicas de evaluación de usabilidad y accesibilidad

Es importante destacar que estas técnicas de usabilidad presentadas no son mutuamente excluyentes, por lo que pueden ser combinadas según las necesidades del proyecto. Además, aunque existan herramientas automáticas que permiten facilitar la tarea de implementar estas técnicas, siempre es recomendable contar con la supervisión y análisis humano para obtener una comprensión más profunda de los resultados. Por lo tanto, cada técnica tiene sus propias características y aplicaciones, siendo estas indispensables para medir y mejorar la usabilidad de los productos, y además, el poder ser utilizadas en diferentes etapas del ciclo de desarrollo de un producto, permite obtener información valiosa sobre la experiencia del usuarios y orientar las decisiones de diseño.

## 2) Análisis de ejemplos de evaluación

**En la teoría hay una carpeta con ejemplos de casos de testing. Analizar 2 de ellos e indicar de cada uno:**

- Qué tipo de testing se trata, de indagación o de inspección.
- Qué tipo de método o técnica se empleó.
- Cuál fue el objetivo de dicha evaluación, testear usabilidad, accesibilidad, experiencia, etc.
- Qué fue lo que se evaluó, facilidad de aprendizaje, de uso, el aspecto visual, el acceso a la funcionalidad, la consistencia, etc.
- Resultados que se obtuvieron de dicha evaluación.
- Otras cuestiones consideradas por Ud.

**En el FORO de esta unidad: publique respuestas del análisis anterior pero aplicado al menos a otros dos casos o ejemplos que Ud. busque, donde se haya utilizado algún método para evaluación de usabilidad o accesibilidad Web.**

En base al estudio y evaluación sobre la usabilidad sobre el sitio web <http://www.osdebinario.com.ar>, provenientes de los informes llamados “Test de usabilidad” y “Informe de usabilidad de OSDE BINARIO”, se llevará a cabo el análisis de la investigación.

	Página OSDE
Tipo de testing	Este informe presenta el resultado de múltiples entrevistas hacia ciertos usuarios sobre el uso del sitio web, por lo que se cuenta con un tipo de test de usabilidad basado en la observación e indagación de la interfaz del sitio web. En la entrevista se analizaron distintos aspectos visuales y funcionales del sitio para identificar posibles problemas de usabilidad. Además de contar con un análisis de la estructura y presentación de la información de la interfaz del sitio.

Método o técnica empleada	En base a las técnicas presentadas en el inciso anterior, se lleva a cabo la técnica “Testeo de usabilidad”, ya que durante las entrevistas realizadas a los usuarios en cuestión, se observaron y analizaron diferentes aspectos durante sus interacciones sobre la interfaz del sitio web.
Objetivo de la evaluación	Lograr identificar las posibles dificultades que encuentren los usuarios durante el proceso de uso de la interfaz del sitio web, pudiendo sugerir recomendaciones para tales dificultades para lograr optimizar la interfaz y mejorar la experiencia del usuario, logrando como consecuencia, posibilidad de éxito del sitio.
Aspectos evaluados	Se evalúan varios aspectos de la interfaz del sitio web durante las entrevistas, siendo ejemplo, el contenido de la misma, la navegación, la funcionalidad de búsqueda, algunos de estos aspectos. Además, se analizó la estructura del sitio, siendo el uso de múltiples ventanas, menús, botones, feedback visual, cajas de diálogo (formulario), las leyendas de los botones, algunos de estos aspectos analizados.
Resultados de la evaluación	Una vez realizadas las entrevistas, se obtuvo la conclusión de la dificultad y disconformidad que acompañó a los usuarios durante la realización de las actividades indicadas sobre la interfaz del sitio web, y esto se generó principalmente por lo poco entendible o incómodo que generaba el uso de la interfaz. Obteniendo también por parte de los usuarios puntuaciones personales sobre ciertos aspectos y tiempo tomado para realizar el test de cada uno de los usuarios. En cuanto a la estructura de la interfaz, se destacaron varios problemas de usabilidad, como los mencionados cambios en el formato y organización en diferentes páginas, falta de consistencia en el uso de menús, falta de indicaciones de campos obligatorios, y la organización general del sitio algunos de estos resultados obtenidos en la evaluación.
Otras consideraciones	Tanto en el informe del análisis de la estructura de la interfaz del sitio web, como también por opiniones brindadas por los usuarios, se quiere destacar la falta de ayudas o guías a disposición para los usuarios, así como problemas en la forma en la que se organiza o presenta la información el sitio.

Tabla análisis de usabilidad en página OSDE

A continuación, se realizará el mismo análisis, pero enfocado en el informe llamado “Trabajo final Villavicencio”, en donde se estudia y evalúa sobre la usabilidad de los siguientes sitios webs:

- Sitio 1: Banco de la Nación Argentina.  
Url: “<http://www.bna.com.ar/>”
- Sitio 2: Banco Galicia.  
Url: “<http://www.bancogalicia.com/banca/online/web/Personas> Página”
- Sitio 3: Banco Santander.  
Url: “<https://www.santanderrio.com.ar/banco/online/personas>”

	Páginas bancarias
Tipo de testing	Se realizan análisis automáticos y manuales de los sitios web de los bancos para evaluar su accesibilidad y usabilidad enfocados en la estructura de la interfaz, por lo que el informe se centra en un tipo de testing de inspección.
Método o técnica empleada	Se basa en el uso de herramientas como Examinator.ws y Tawdis.net para evaluar los sitios web en términos de principios de accesibilidad e identificar errores y problemas específicos.
Objetivo de la evaluación	Es verificar la accesibilidad y usabilidad de los sitios web de los bancos, lo cual implica evaluar aspectos como la percepción de la información, la facilidad de uso, la experiencia del usuario y la consistencia del diseño.
Aspectos evaluados	Se analizaron diferentes aspectos de los sitios web, como la facilidad de aprendizaje, la facilidad de uso, el aspecto visual, el acceso a la funcionalidad y la consistencia. También se evaluaron principios de accesibilidad, como la presencia de alternativas textuales en imágenes, el uso correcto de listas y el manejo de enlaces con texto duplicado pero diferentes destinos, entre otros.
Resultados de la evaluación	Los resultados obtenidos de la evaluación se presentan en el informe, incluyendo el puntaje ponderado, el número de elementos evaluados, los errores más comunes encontrados y los resultados por categoría de personas con limitaciones. Además de los resultados de la evaluación, se presentan posibles soluciones para algunos de los problemas identificados en los sitios web. Estas soluciones están relacionadas con los errores específicos encontrados y sugieren acciones para cumplir con los criterios de conformidad de accesibilidad.

Otras consideraciones	Es importante tener en cuenta que este informe se basa en datos del año 2016, por lo que es posible que la situación de accesibilidad y usabilidad de los sitios web haya cambiado desde entonces. Sería recomendable realizar una evaluación más actualizada para obtener información precisa sobre el estado actual de los sitios.
-----------------------	--

Tabla análisis de usabilidad en páginas bancarias

### 3) Investigue cómo incorporar en metodologías ágiles, las técnicas de evaluación vistas.

**Cómo planificaría aplicar estas técnicas de evaluación, usabilidad y accesibilidad de diseño centrado en el usuario en las metodologías ágiles para el diseño.**

Poder incorporar estas técnicas de evaluación de usabilidad y accesibilidad en metodologías ágiles, puede traer consigo el beneficio para garantizar la calidad y la experiencia del usuario en el diseño del producto. Algunas formas de poder planificar y aplicar estas técnicas en metodologías ágiles son las siguientes:

- Integrar ciclos de retroalimentación: En metodologías ágiles, como Scrum, se puede incluir iteraciones de evaluación de usabilidad y accesibilidad al final de cada sprint. Esto permitirá obtener información temprana y continua sobre el diseño y realizar ajustes rápidos según sean los resultados obtenidos.
- Definir historias de usuario enfocadas en la evaluación: Al crear historias de usuario, se podría incluir elementos relacionados con la evaluación de usabilidad y accesibilidad. Esto garantizará que estas actividades sean parte integral del desarrollo y que se les dé prioridad durante la planificación del sprint.
- Establecer criterios de aceptación claros: Definir criterios de aceptación específicos relacionados con la usabilidad y accesibilidad. Esto nos permite ayudar a medir y evaluar de manera objetiva si se han cumplido los requisitos y estándares esperados en estas áreas.
- Realizar pruebas de usabilidad en tiempo real: Aprovechar las demostraciones y revisiones periódicas durante las reuniones de revisión del sprint para realizar pruebas de usabilidad en tiempo real. Esto permite observar cómo los usuarios interactúan con las funcionalidades implementadas, recopilando comentarios y sugerencias para futuras mejoras.
- Iterar y mejorar en base a la retroalimentación: Utilizar los resultados de las evaluaciones para iterar y mejorar continuamente el diseño del producto. Permite asegurarse de que los hallazgos y recomendaciones se abordan en



futuros sprints para garantizar una mejora constante de la usabilidad y accesibilidad.

- Establecer un equipo multidisciplinario: Asegurarse de contar con especialistas en usabilidad y accesibilidad en el equipo de desarrollo ágil. Estos expertos pueden liderar las evaluaciones, brindar orientación en el diseño centrado en el usuario y garantizar que se apliquen las mejores prácticas en estas áreas.

Es importante recalcar que las metodologías ágiles se basan en la flexibilidad y la adaptación, por lo que es importante estar abierto a realizar ajustes en la planificación en función de los resultados de las evaluaciones. Al incorporar estas técnicas en las metodologías ágiles, se promueve una cultura de mejora continua y asegura que la experiencia del usuario sea considerada en todas las etapas del desarrollo del producto.