

Módulo 3. Prototipos

Introducción

En la presente lectura abordaremos con mayor detenimiento en qué consiste la arquitectura de la información y a qué se denomina vocabulario visual, como así también técnicas para la organización de la arquitectura. Luego, abordaremos en qué consiste el concepto de usabilidad y cuáles son los principios heurísticos básicos de la misma, para concluir con la técnica de prototipado.

Video de inmersión

Unidad 1. Arquitectura de la información

Tema 1. Arquitectura de la información: conceptos y características básicas (agrupar, jerarquizar, rotular). *Cardsorting*

Arquitectura de la información: concepto y características básicas

Se refiere a la estructura, organización y etiquetas de los elementos que conforman los entornos informacionales para facilitar, de esta manera, la localización o acceso a la información contenida en ellos y mejorar, así, su utilidad y su aprovechamiento por parte de los usuarios (Pérez-Montoro, 2010).

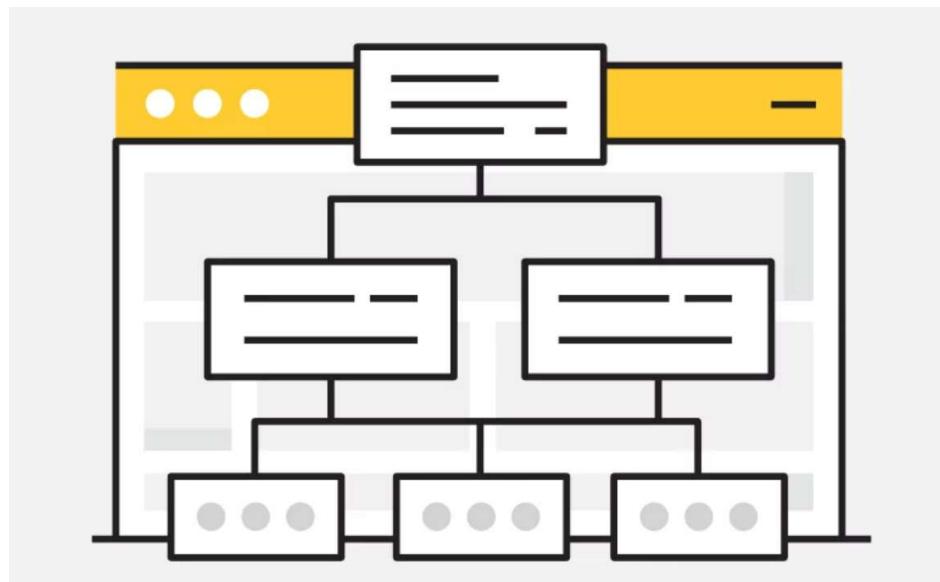
En este sentido, del concepto de arquitectura de la información se desprende el de arquitecto de la información y su función dentro del proyecto. Este tiene la responsabilidad, como lo explica Jesse James Garrett (2000), de reconocer los objetivos del proyecto y las necesidades de los usuarios, detallar las utilidades y requisitos de la aplicación web, precisar y esbozar los sistemas de navegación, organización, etiquetado y búsqueda y, finalmente, realizar el prototipado de la aplicación.

Así, si se piensa en la construcción de una casa, por ejemplo, nos encontramos con un escenario semejante. Antes de comenzar a construirla tendremos que contratar a un arquitecto para que haga los planos y la maqueta. Del mismo modo, el arquitecto de la información tendrá que

diagramar y prototipar el proyecto de la aplicación web antes de que se construya, con el objetivo de definir la organización, estructura, navegación y funcionamiento de la misma.

En consecuencia, el arquitecto de la información es la persona que debe identificar los objetivos y las expectativas de los usuarios del producto o servicio digital. Determinar los contenidos y funcionalidades de la página, facilitar el acceso mediante sistemas de organización, etiquetado, navegación y búsqueda y planificar en previsión de futuras modificaciones y crecimiento de la página.

Figura 1: Mapa de sitio web



Fuente: [Imagen sin título sobre mapa]. (s.f.). Recuperado de <https://solojoomla.com/wp-content/webpc-passthru.php?src=https://solojoomla.com/wp-content/uploads/2011/11/siteMap.png&nocache=1>

Usuarios: necesidades y estrategias

Puesto que es indispensable que el producto satisfaga las necesidades de los usuarios, la concepción del mismo debe partir, indefectiblemente, de las necesidades reales e intereses de sus usuarios.

En consecuencia, si son las necesidades del usuario las que ocasionan el uso del producto, deben ser estas las que influyan y determinen su diseño. Por medio de la observación, investigación e indagación del usuario (actividad, entorno y contexto de uso), es factible descubrir y examinar estas necesidades.

No obstante, ponerse en el lugar del usuario no es una tarea fácil como tampoco lo es descubrir aquello que este necesita. Por tal motivo, los diseños deben alinearse con aquellas necesidades y propósitos más factibles, dejando de lado los factores contextuales que puedan cambiar la relevancia de las cualidades del diseño tendientes a satisfacer la experiencia de uso.

Tipos de necesidad de información

El objetivo habitual de un usuario al acceder a una web es satisfacer una necesidad de información o realizar una transacción (por ejemplo, comprar un pasaje de avión). Desde el punto de vista de las necesidades informativas, se pueden distinguir tres tipos:

☰ Necesidad de información concreta (NIC)

Por ejemplo, “¿qué precio tiene este producto?”.

☰ Necesidad de información orientada a problemas (NIOP)

Por ejemplo, “¿cuál es la relación entre la usabilidad y la arquitectura de información?”.

☰ Necesidad de información exploratoria (NIE)

Por ejemplo “quiero escoger un buen hotel para este fin de semana”.

☰ Necesidad de información sobre búsquedas previas (NIBP)

Es decir, localizar información que ya había localizado previamente.

Las **estrategias** de las que dispone un usuario para satisfacer estas necesidades de información en una página web son:

- Búsqueda, utiliza la caja de búsqueda y analiza e interacciona con los resultados.
- Navegación, explora a partir de los enlaces de la web.
- Ayuda, por comodidad o desesperación, reclama que se le oriente y señale dónde se encuentra el contenido.

¿Cómo definir la arquitectura de la información (AI)?

Para realizar bien un ejercicio de AI debes focalizarte esencialmente en organizar, estructurar y etiquetar correctamente todos los elementos, sin perder de vista el objetivo: ayudar al usuario a encontrar la información y completar tareas.

Estos son los tres pasos:

1. Realizar un inventario.
2. Agrupar las tarjetas.
3. Definir el mapa.

Veamos cada paso en detalle:

1. Realiza un inventario

El primer paso consiste en identificar todo aquello que queremos incluir en el proyecto, partiendo del contenido y de las funcionalidades que queremos ofrecer.

Para decidir qué incluir nos basamos en la investigación y el conocimiento que hayamos obtenido sobre los usuarios, pero también sobre el sitio web o app actual (si se trata de un rediseño), en las demandas o expectativas del cliente que encarga el proyecto y en lo que está ofreciendo la competencia (*benchmarking*) y, cómo no, en el plazo y el presupuesto.

2. Agrupa las tarjetas

El segundo paso consiste en establecer relaciones entre los ítems inventariados, para decidir cuáles se deben agrupar en la arquitectura dentro de las distintas secciones o menús, y también dentro de cada página.

La clave es descubrir dónde esperan los usuarios encontrar los ítems cuando navegan persiguiendo un objetivo.

Por ejemplo, en una tienda *online* de muebles y productos para el hogar, ¿cómo preferirán los usuarios navegar para encontrar los productos que buscan?

- ¿Querrán un acceso por tipos de muebles (camas, mesas, sillas, armarios),
- por uso y funciones (descansar, trabajar, cocinar),
- por habitación (dormitorio, salón, despacho, cocina),
- por un buscador
- o por todas esas formas?

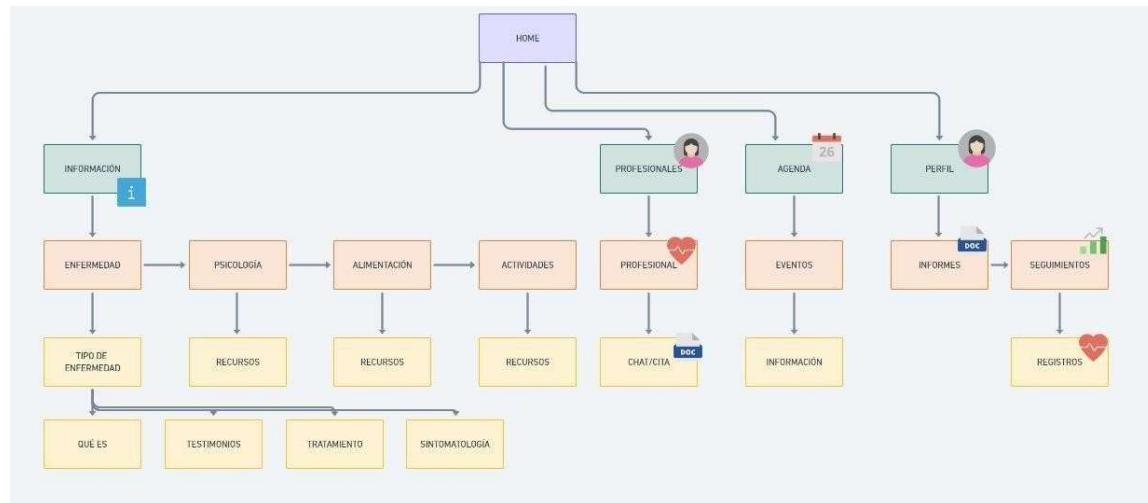
Una buena técnica para contestar a estas preguntas es el card sorting o realizar entrevistas o encuestas a los usuarios para comprender cómo y por qué utilizan ese producto determinado.

3. Define el mapa

El tercer paso consiste en reflejar todos los datos anteriores en un mapa. Este permitirá ver las relaciones y agrupaciones establecidas entre los contenidos.

En algunas ocasiones será necesario renombrar algunas categorías o incluso permitir el acceso a algún apartado desde distintas categorías.

Figura 2: Ejemplos de arquitectura de la información



Fuente: [Imagen sin título sobre ejemplos de arquitectura de información], s. f., <https://bit.ly/3wftDTb>

Card Sorting: concepto y características

Como su nombre lo indica, esta técnica se basa en observar cómo los usuarios agrupan y asocian tarjetas etiquetadas con las categorías de un sitio web o aplicación, basándose en sus propios modelos mentales.

Es útil para ayudar a descubrir y ordenar la información, jerarquizando el contenido y partiendo del comportamiento de los propios usuarios, también colabora en la toma de decisiones de la etapa conceptual y en la validación de la terminología usada en el menú. Tiene por objetivo lograr un sitio web ordenado e intuitivo y que genere una experiencia de uso fluida.

Preferentemente, esta actividad se realiza de forma presencial y comienza agrupando a las personas acordes al público objetivo y pidiéndoles que ordenen y categoricen las tarjetas o cartas que representen los conceptos del contenido del proyecto.

Los diferentes modelos de ordenamiento que resulten de esta experiencia servirán como esquemas preliminares del sitio web, sobre los que se construirá el modelo definitivo. La principal ventaja es que al ser una técnica sencilla posee bajos costos y resultados rápidos.

La desventaja, por otro lado, es que para poder obtener resultados representativos se requiere que un volumen alto de usuarios realice la experiencia.

Card sorting: tipología

Si bien es una experiencia flexible y se adapta fácilmente a las características de las diferentes empresas, se pueden realizar dos tipos de *card sorting*:

Abierto

Se facilitan las tarjetas con el contenido y el usuario puede agrupar las categorías en la cantidad de conjuntos que crea necesario. Así, se obtienen sugerencias de usabilidad y jerarquías, adecuadas para el grupo estudiado.

Cerrado

Los usuarios deberán ordenar las tarjetas basándose en categorías ya definidas. Este método es útil en dos momentos claves: cuando se quiere agregar un nuevo contenido a una estructura existente, descubriendo en qué categoría los usuarios integran el nuevo material; o cuando se necesitan verificar las categorías obtenidas de un card sorting abierto. En este último caso, un nuevo grupo de usuarios debe ordenar las tarjetas en las categorías ya definidas y verificar si hay material que no pueda ser clasificado correctamente.

Actividad

- 1. La arquitectura de información y la experiencia de usuario son dos conceptos que no están interrelacionados entre sí.**

Verdadero

Falso

Justificación

- 2. La AI y la UX se pueden aplicar en el desarrollo de cualquier producto de software.**

Verdadero

Falso

Justificación

3. El arquitecto de información desempeña un papel fundamental en el proceso de desarrollo de software.

Verdadero

Falso

Justificación

Tema 2. *Userflows: diagrama de flujos y de tareas*

Comenzar a crear una arquitectura de información requiere una estrategia. Para que los usuarios tengan una impresión positiva del producto, los diseñadores deben centrarse en las necesidades de los usuarios, lo que significa que deben comprender cómo crear el mejor algoritmo para realizar tareas para un usuario en particular.

Cuanto más fácil sea para el usuario moverse a lo largo del camino para completar una tarea, más amigable e intuitivo será para él interactuar con el producto.

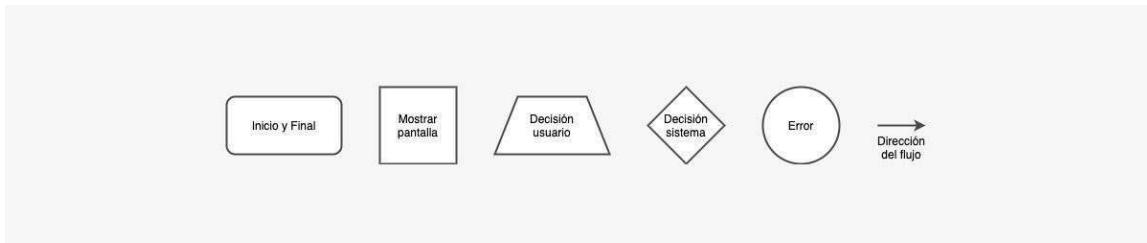
User flow es un diagrama que permite representar visualmente cómo se mueve un usuario cuando usa el producto desde el punto de inicio hasta la interacción final.

Dentro de un mismo proyecto puede haber múltiples flujos de usuarios. Algunos pueden ser bastante complejos (convertirse en miembro de su producto), mientras que otros pueden estar dirigidos a una tarea específica.

El objetivo es dibujar y analizar al detalle los distintos flujos, permitiendo a los diseñadores evaluar la facilidad de uso del producto y, si es necesario, optimizar la experiencia del usuario.

Suelen utilizarse una serie de figuras geométricas que representan cada paso del proceso. Estas formas están definidas y se conectan entre sí a través de flechas y líneas que marcan la dirección del flujo y determinan el recorrido.

Figura 3: Ejemplo de figuras utilizadas en un *user flow*

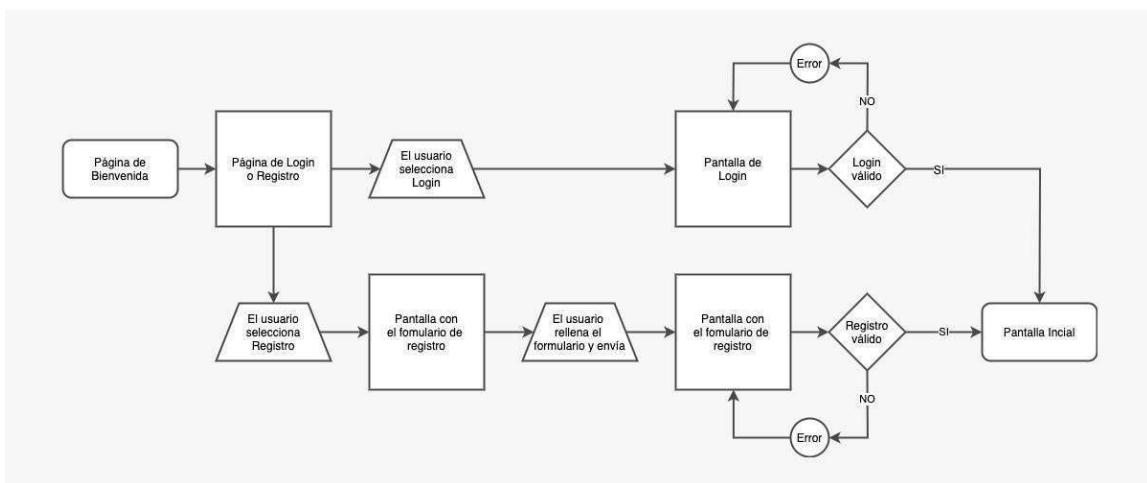


Fuente: Arias del Prado, 2020, <https://bit.ly/3kX9R9H>

Una vez localizados los procesos y objetos, hay que tener en cuenta las decisiones de los usuarios y las decisiones del sistema, las cuales se representarán con formas diferentes.

Los diagramas de flujo se realizan de izquierda a derecha y de arriba a abajo. Es importante en su realización evitar el cruce de líneas para facilitar la comprensión global del proceso.

Figura 4: Ejemplo de un *user flow*



Fuente: Arias del Prado, 2020, <https://bit.ly/3kX9R9H>

Unidad 2. Reglas, prototipado y sistemas

Tema 1. PMV: concepto y objetivos. Validación de hipótesis de un PMV

Concepto

Según Eric Ries, escritor de *The Lean Startup* (2008) y creador del concepto, un MVP (mínimo producto viable o *minimum viable product*, en inglés) solo debe considerarse como una **estrategia para testear un producto rápidamente**, incluyendo funcionalidades necesarias para probar una o varias hipótesis.

Esta metodología permite el desarrollo incremental e iterativo de productos, con ciclos de

desarrollo breves basados en la verificación de hipótesis con *feedback* e investigación de usuarios.

La principal funcionalidad del MVP es la de permitir al equipo de desarrollo de producto probar la viabilidad en el mercado de una idea de forma rápida y con un coste reducido. También es útil para recopilar información y el aprendizaje para saber hacia dónde ha de ir el desarrollo del producto.

El PMV (MVP, en inglés) es una versión mínima del producto con la menor cantidad posible de funcionalidades, solo las esenciales o necesarias, y en donde es posible recibir conocimiento validado por parte del cliente (Ries, 2008).

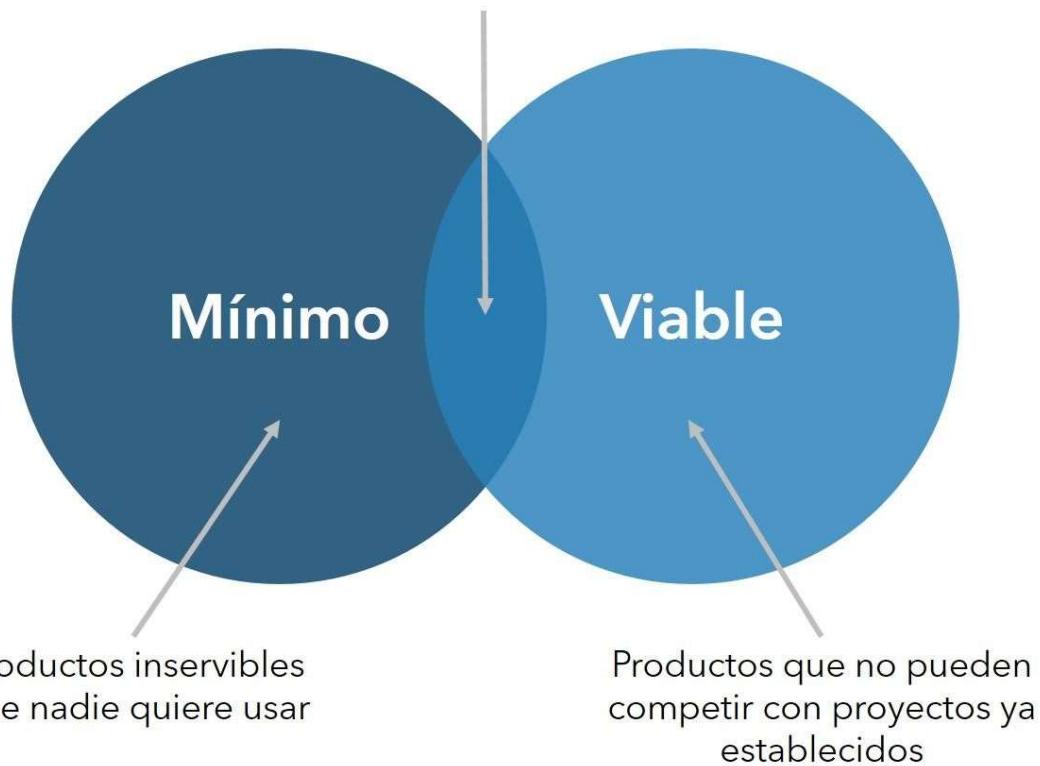
Generalmente, un PMV está enfocado en los early adopters, es decir, los primeros usuarios en conseguir productos innovadores, inclusive, antes que lleguen a las masas. Estos usuarios suelen ser líderes de opinión que adoptarán un producto o servicio, solo si creen que por ello se generará un beneficio real.

Un ejemplo muy claro es el de Airbnb. Para validar su idea de negocio de alquiler de habitaciones y casas entre particulares, los fundadores de Airbnb alquilaron su propio apartamento a través de una web minimalista. Encontraron clientes enseguida, lo que les llevó a construir el producto completo.

Figura 5: Mínimo + viable

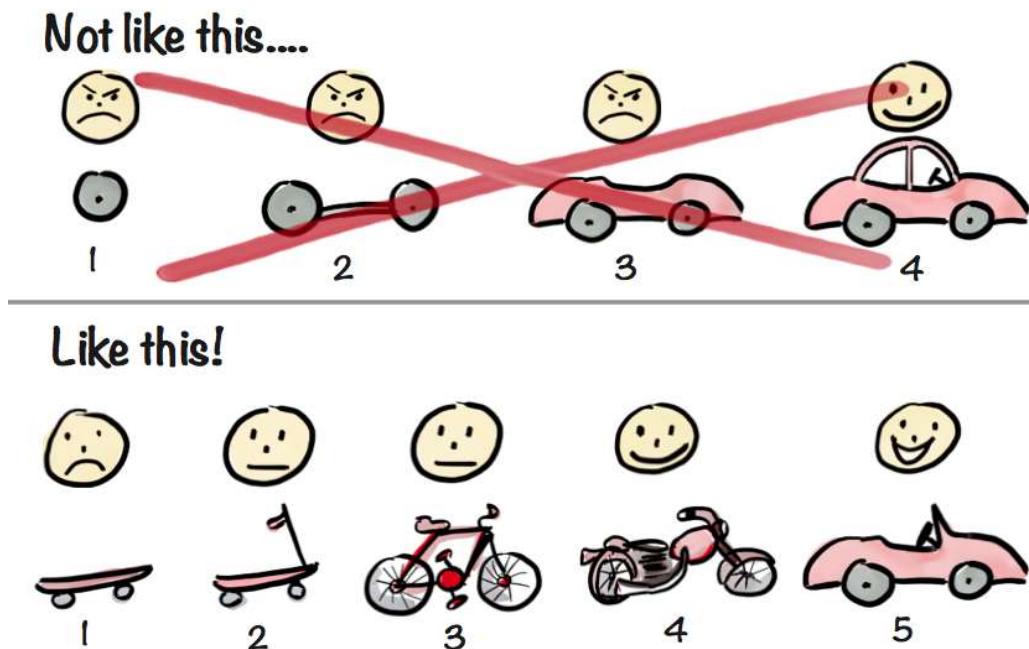
Mínimo + Viable

Buenos productos para nuevas empresas para construir



Fuente: elaboración propia.

Figura 6: Desarrollo Agile y Lean, el PMV según Henrik Kniberg



Henrik Kniberg

Fuente: Kniberg, 2016, <https://bit.ly/3Pe04Kc>

Objetivos

Los PMV pueden tener dos objetivos:

Maximizar el aprendizaje

Posibilita la validación de hipótesis y la obtención de *feedback* por parte de los usuarios.

Para este objetivo se requiere claridad y exactitud, con el fin de lograr identificar la propuesta central. Asimismo, deberán evaluarse todas las ideas y desechar las que no sean factibles, además tienen que ser ágiles y permitir las constantes actualizaciones.

Dado que es importante medir el comportamiento de los usuarios, el MVP deberá contar, además, con *call to action* y las indicaciones necesarias para realizar las acciones y medir el interés del usuario.

Entregar valor

Si lo que se busca es entregar valor, el PMV tendrá que ser funcional, estar alineado al branding de la marca y posibilitar la medición del rendimiento y la performance dentro de flujos ya existentes.

El resultado de un producto mínimo viable es validar las hipótesis y perfeccionarlas o descartarlas, en caso de que sean erróneas.

Validación de hipótesis de un PMV: llevar adelante un experimento

Luego de crear un producto mínimo viable se avanza al paso siguiente que radica en la ejecución del experimento, esto consiste en mostrar el prototipo desarrollado a los diferentes integrantes.

En este sentido, la idea es que cuanto más se exponga y comparta el prototipo con personas externas al equipo (reales de ser posible), más aprendizaje se obtiene. Y es acá donde se genera el verdadero aprendizaje y conocimiento, con la prueba de los usuarios.

Tema 2. Usabilidad y principios heurísticos básicos de usabilidad

Usabilidad: definición, características y conceptos relacionados

Si bien en castellano usabilidad se refiere a la capacidad de algo de ser usado o no, en este caso nos basaremos en la concepción inglesa del término *usability*, con la que se describe la forma de medir qué tanto un producto o servicio puede ser empleado por un usuario para alcanzar un fin específico.

Asimismo, aunque la usabilidad alude a la característica de facilidad de empleo aplicada al software, su uso no se restringe solo a este campo, sino que es relevante para cualquier aparato humano. Básicamente, un producto o aplicación es simple de utilizar cuando responde positivamente al trabajo para el que se lo empleó.

Sin embargo, la definición esbozada con anterioridad no es más que una explicación operativa y poco nos dice sobre su calidad empírica, dependiente, relativa y ética.

Como ya se dijo, dado que el concepto de usabilidad tiene una naturaleza empírica, la misma puede medirse y evaluarse. Los componentes que sirven para medirla son (Nielsen, 2005):

Facilidad de aprendizaje

¿Cuán fácil resulta para los usuarios llevar a cabo tareas básicas la primera vez que se enfrentan al diseño?

Eficiencia

Una vez que los usuarios han aprendido el funcionamiento básico del diseño, ¿cuánto tardan en la realización de tareas?

Cualidad de ser recordado

Cuando los usuarios vuelven a usar el diseño después de un periodo sin hacerlo, ¿cuánto tardan en volver a adquirir el conocimiento necesario para usarlo eficientemente?

Eficacia

Durante la realización de una tarea, ¿cuántos errores comete el usuario?, ¿cuán graves son las consecuencias de esos errores?, ¿cuán rápido puede el usuario deshacer las consecuencias de sus propios errores?

¿Cuán agradable y sencillo le ha parecido al usuario la realización de las tareas?

Por otra parte, lo que motiva el uso de un producto o aplicación no es su usabilidad sino su utilidad, en el sentido de provecho, beneficio e interés que produce su uso. Dicho de otro modo, el usuario es incentivado por la aptitud que percibe en el producto de satisfacer sus necesidades o deseos. La relación entre utilidad y usabilidad es de mutua dependencia y no puede hablarse de ellos como elementos aislados.

Cabe destacar que esta relación dependiente que se establece entre un concepto y el otro, se produce en ambos sentidos. Así, un producto o aplicación será usable, siempre y cuando, el beneficio obtenido como resultado de su uso (utilidad), justifique el esfuerzo requerido para usarlo

(aprendizaje). La ecuación es simple y sin secretos: a mayor beneficio percibido, mayor resistencia ante la frustración y la tolerancia por el esfuerzo de uso.

Asimismo, la usabilidad no posee carácter universal, ya que los productos o aplicaciones son creados para satisfacer las necesidades de una determinada audiencia. Como se desprende de este concepto, la usabilidad no solo concierne a los usuarios de los productos, sino también al uso (objetivos y contextos) que estos hacen de los mismos. Además, aún, cuando el producto es usado conforme a los objetivos y contextos previstos, estos determinarán el grado de importancia de su usabilidad.

Finalmente, el objetivo último del diseño usable es contribuir a la mejora de la calidad de vida de las personas. De este modo, si un diseño usable es aquel que se adapta a sus usuarios, se entiende que no basta con el hecho que estos entiendan la forma de usar el producto, sino que también se los debe proteger de deducciones discriminatorias o malas interpretaciones.

“Si la facilidad de uso fuera el único criterio válido, las personas se quedarían en los triciclos y nunca probarían las bicicletas” (Engelbart citado en Puro Marketing, 2014, <https://bit.ly/3L0OIpG>).

Principios heurísticos básicos de usabilidad

La evaluación heurística implica el estudio y la evaluación de la interfaz y es realizada con base en reglas y principios de usabilidad, establecidos con antelación. Este proceso es llevado a cabo por los expertos en usabilidad, quienes observan y analizan el diseño en busca de posibles inconvenientes de usabilidad y para verificar el efectivo cumplimiento de los principios indicados con anterioridad.

En 1995, Jakob Nielsen, el “gurú de la usabilidad”, expuso diez principios generales sobre diseño de interacción que servirán de base para la evaluación heurística. Los nombra heurísticos, ya que no son reglas específicas, sino directrices generalizadas que instituyen requisitos a cumplir en el diseño, con el fin de facilitarle al usuario final su comprensión y uso.

Figura 7: Principios heurísticos básicos de usabilidad



Fuente: [Imagen sin título sobre principios heurísticos básicos de usabilidad], s. f., <https://bit.ly/3FBAUkC>

Visibilidad del estado del sistema

El sistema (web, aplicación) debe mantener siempre informado al usuario de lo que está ocurriendo y brindarle una respuesta en el menor tiempo posible, deberá generar con el usuario un feedback constante. Podemos tomar como ejemplos a las barras de progreso de subida de archivos, los pasos de un proceso de compra o los mensajes de los formularios.

Figura 8: Visibilidad del estado



Fuente: Urarte, 2020, <https://bit.ly/3M6lTtw>

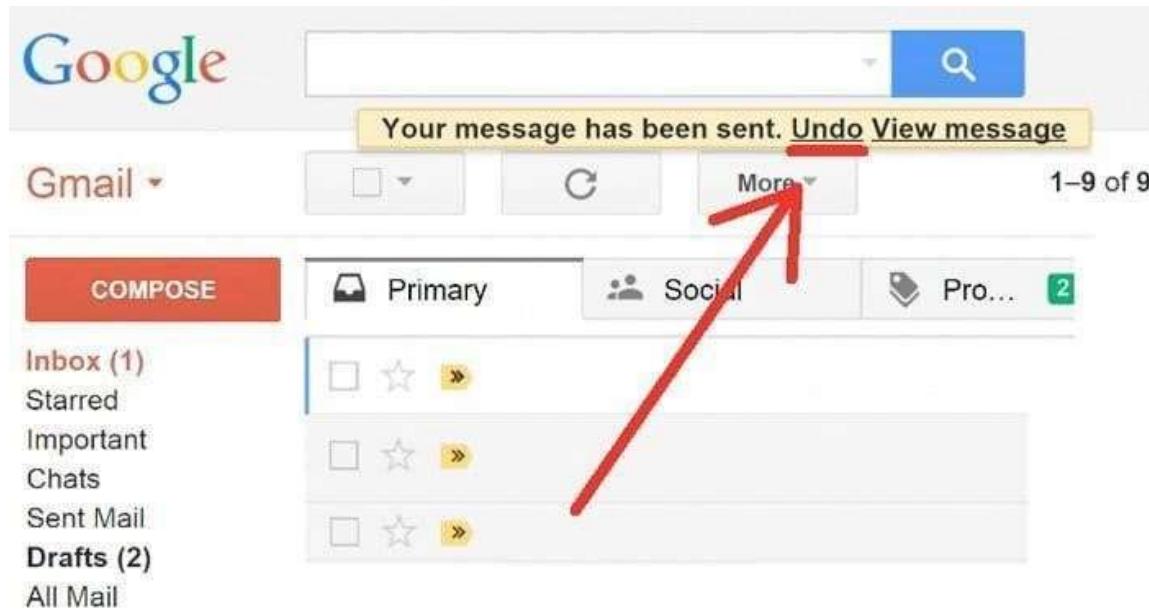
Relación entre el sistema y el mundo real

El sitio web o aplicación debe manejar el mismo lenguaje del usuario, con expresiones y palabras que le sean familiares, ordenando la información de manera lógica y natural. Las imágenes asociadas a las acciones a realizar o a la forma de presentar la información, son ejemplos claros a tener en cuenta.

Libertad y control por parte del usuario

En caso de elegir alguna opción por error, el usuario debe tener a la vista una “salida de emergencia” para poder abandonar el estado no deseado. Debe lograr deshacer o repetir la acción realizada. Si el usuario “siente” que tiene el control tendrá una experiencia agradable.

Figura 9: Opción para cancelar el envío en Gmail

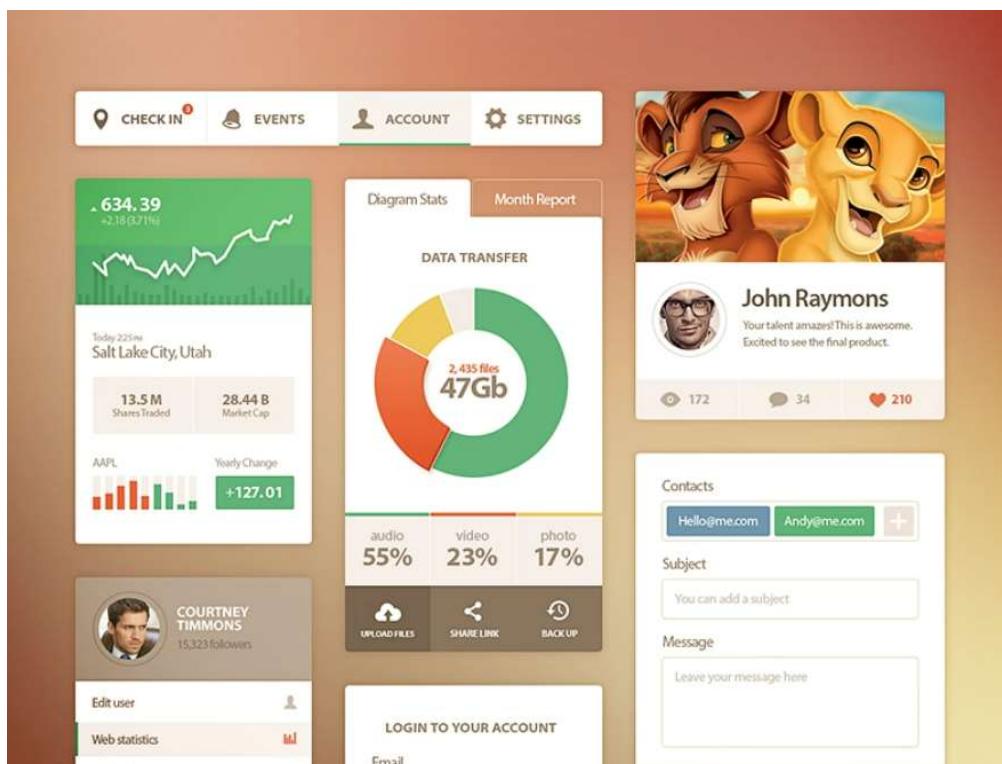


Fuente: Panjaitan, 2020, <https://bit.ly/3L1k3bK>

Consistencia y estándares

Los usuarios no deben preguntarse si diferentes palabras, situaciones o acciones significan lo mismo. El sistema deberá seguir estándares consistentes, teniendo en cuenta la jerarquía en los elementos, los estándares de navegación, ubicaciones, interacciones, etc.

Figura 10: UI Kit



Fuente: [Imagen sin título sobre UI Kit], s. f., <https://bit.ly/3vZ5Ibv>

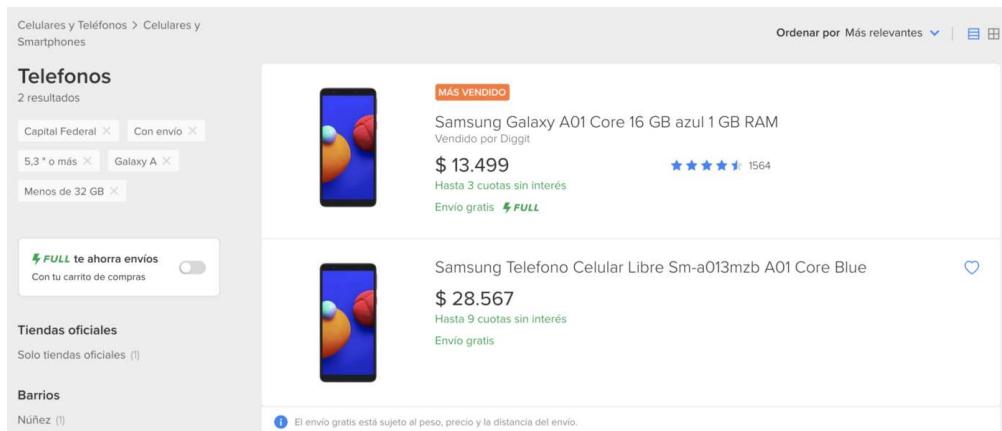
Prevención de errores

La idea es eliminar todo tipo de condición que haga que el usuario cometa errores, presentando opciones de confirmación antes de que existan acciones. Por ejemplo, realizar validaciones en tiempo real indicando que lo ingresado no es correcto, campos con autocompletar, solicitudes de confirmación, etc.

Reconocer antes que recordar

En todo momento el usuario debe tener la información a mano, ya que es de suma importancia hacerle la tarea fácil. Hay que mostrarle las acciones y opciones, para que no tenga que recordar decisiones entre distintas secciones o partes del sitio web o aplicación.

Figura 11: Vista de filtros en Mercado Libre



Fuente: [Imagen sin título sobre vista de filtros de Mercado Libre], s. f., <https://bit.ly/3kYgzfl>

Flexibilidad y eficiencia en el uso

Los aceleradores, como atajos de teclado, accesos desde la página principal, mensajes de instalación avanzada, hacen más rápida la interacción de los usuarios expertos. El sistema deberá ser útil tanto para los usuarios básicos como para los avanzados.

Diseño estético y minimalista

Las páginas no deben contener información innecesaria. Cada información extra que se muestre en el sistema o sitio web, compite con la información relevante y disminuye su visibilidad. En este sentido, la priorización se vuelve un jugador clave, por lo que tanto los contenidos como la interfaz deberán ser claros y enfocados a las metas y acciones necesarias.

Figura 12: Acceso claro a la información desde la página de inicio

iPhone 13 Pro

Oh. So. Pro.

[Learn more >](#) [Buy >](#)



Fuente: captura de pantalla de Apple (<https://www.apple.com/>)

Ayuda a reconocer, diagnosticar y recuperarse de los errores

Los mensajes de error deben estar redactados con un lenguaje simple y accesible para el usuario. Así, se debe indicar cuál es el problema y ofrecer alternativas para solucionarlo, cuestión que el usuario pueda continuar su experiencia en la web.

Figura 13: Página de error Airbnb



Oops!

We can't seem to find the page
you're looking for.

Error code: 404

Here are some helpful links instead:

[Home](#)
[Search](#)
[Help](#)
[Traveling on Airbnb](#)
[Hosting on Airbnb](#)
[Trust & Safety](#)
[Sitemap](#)



Fuente: captura de pantalla del sitio web de Airbnb (<https://www.airbnb.com/404>)

Ayuda y documentación

Aunque es mejor que el sistema se pueda utilizar sin ayuda, puede ser necesario proveer cierto tipo de apoyo en algunos casos. Esta ayuda debe ser fácil de localizar, no ser muy extensa y por sobre todo orientada a tareas concretas. Se debe evitar que el usuario lea contenidos que no le interesan para resolver su problema.

Figura 14: Algunos sitios web ayudan al usuario con un ejemplo para encontrar el código de seguridad de su tarjeta de crédito



Fuente: [Imagen sin título sobre algunos sitios web ayudan al usuario con un ejemplo para encontrar el código de seguridad de su tarjeta de crédito], s. f., <https://bit.ly/392QHfX>

Tema 3. Técnica prototipado: instancias y calidad de prototipo. *Wireframes. Herramientas de prototipado, del papel a herramientas digitales*

Los resultados obtenidos a partir del análisis de usuarios y de la descripción de sus requisitos, permiten la definición de perfiles de usuario, modelos de personas y escenarios. Con estas definiciones realizadas, se cuenta con la información necesaria para comenzar las actividades de diseño propiamente dichas.

No obstante, es importante destacar que antes de empezar a prototipar es preciso contar con la especificación de los objetivos del cliente, las necesidades de los usuarios, los requisitos del proyecto y la arquitectura de información de la aplicación web.

Concepto y características

Los prototipos son uno o más modelos diferentes de un producto o servicio web o aplicación. Estos simulan partes del sistema final y sirven para hacer pruebas que, de otro modo, no serían factibles de realizarse hasta que el proyecto estuviera completado. En otras palabras, tienen la finalidad de simular modelos tangibles de los conceptos que hasta el momento eran abstractos y que en general no incluyen elementos artísticos de diseño.

No obstante, estos modelos no están pensados para reproducir el lugar web o el sistema en su totalidad, ya que se realizan a manera de esquemas simplificados y tienen por objetivo la discusión y el acuerdo sobre la ubicación de los elementos claves del proceso o los que presentan una especial complejidad. Normalmente, estos son realizados por un diseñador y nacen como algo pequeño, con ciertas zonas claves identificadas, y van creciendo en paralelo a la realización de diversas iteraciones en las áreas necesarias, hasta que el prototipo es concluido y entregado para dar inicio al desarrollo del producto final.

Asimismo, estos esquemas muestran contenidos y comportamientos que permiten explorar aspectos de usabilidad, accesibilidad y funcionalidad, permitiendo al equipo (cliente, diseño, y desarrollo) comunicarse, discutir, testear y proponer mejoras en fases tempranas del desarrollo. Además, mejoran la calidad y claridad de las especificaciones funcionales de un sistema y promueven la iteración e información necesaria en los proyectos. Las interacciones generadas se dan con una velocidad indiscutible, que abarcan desde cambios en tiempo real hasta ciclos de algunos días.

Por el contrario, la desventaja de prototipar reside en que al trabajar sobre partes incompletas de un todo puede que existan aspectos que no se puedan evaluar.

Si bien el prototipado presenta alguna que otra desventaja, los beneficios obtenidos por el uso de los mismos son incuestionablemente mayores. A continuación, un detalle de las principales ventajas derivadas del proceso de prototipado:

- Ayuda a definir contenidos, estructuras y funcionalidades antes de comenzar con el diseño y desarrollo.
- Da la posibilidad a usuarios y clientes de involucrarse de manera activa en el desarrollo.
- Permite explorar diferentes conceptos de forma rápida y temprana, antes de tomar la decisión final.
- Clarifica a los diseñadores la elección de varias alternativas, permitiendo avanzar sobre terreno seguro.

- Deja llevar a cabo pruebas con anterioridad al desarrollo final ahorrando, de este modo, tiempos y costos.

Prototipar para luego testear no es algo que se realiza solo una vez en el proceso de diseño de soluciones, sino que lo ideal es con base en un prototipo iterar varias veces antes de desarrollarlo. Así se mide si se está yendo por el camino correcto, si se genera un diálogo y una visión común entre creador y usuario, comprobando o no las hipótesis. Con el prototipado se evita generar un desperdicio de energía, tiempo y dinero, en implementar soluciones débiles o inapropiadas.

Tipología

El diseño de prototipos de baja y alta fidelidad ayuda a no dar pasos en falso y controlar la experiencia de usuario desde el primer momento.

Prototipar es útil especialmente en la fase de ideación de un proyecto. Se puede empezar de forma muy temprana haciendo *sketching*, continuar con un prototipo de baja fidelidad (*wireframes*) e ir refinando el diseño hasta conseguir un prototipo de alta fidelidad o maqueta interactiva.

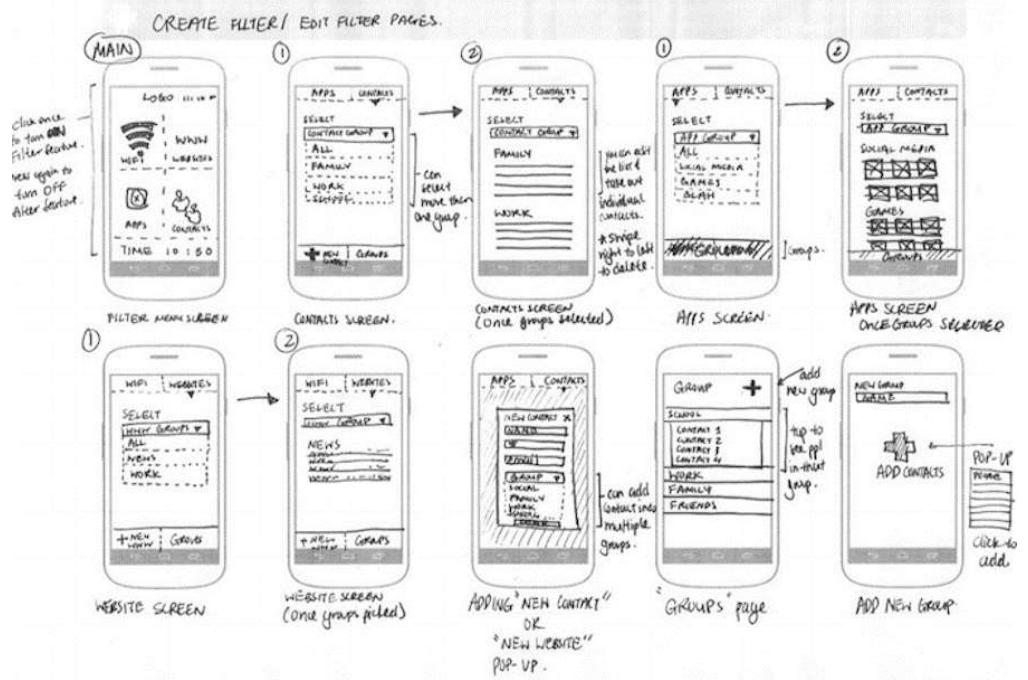
Antes de prototipar, deberían tenerse claros los objetivos del proyecto en la mayor medida posible. Aun así, no todos los aspectos de la interfaz están siempre definidos, y con esto vemos otra de las ventajas de este proceso: si el proyecto se encuentra todavía en fase de maduración, gracias a la orientación que nos proporcionan los testeos tempranos, el prototipado puede ayudarnos a acabar de definir el producto a diseñar.

Hay muchos tipos de prototipos, detallaremos y prestaremos atención a cuatro de ellos:

1. *Sketch*

Es el primer dibujo, es el boceto más rápido como también el más informal, ya que no precisa de detalles. Es de bajo costo, por lo que es el prototipo que más cambios puede llegar a recibir, se realiza en lápiz y papel, se persigue sobre todo la generación de ideas y conceptos claros, el diseño está alejado todavía del producto final.

Figura 15: Sketch



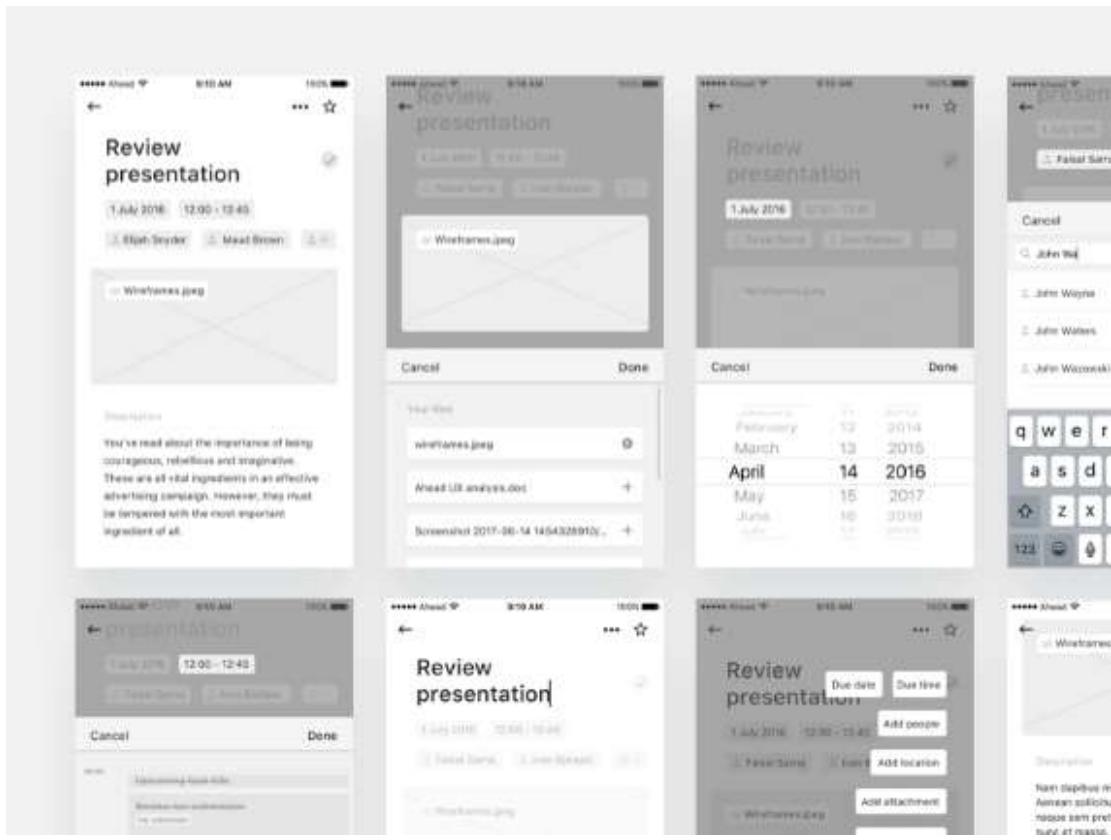
Fuente: [Imagen sin título sobre sketch], 2018, <https://bit.ly/3P8TRzj>

2. Prototipo de baja fidelidad: wireframes

Es más elaborado que el anterior y se enfoca en la estructura y jerarquía del contenido. Contiene un catálogo de contenido, es decir, una descripción del tipo de contenido que debe almacenar cada página, como así también, de los elementos, etiquetas y comportamientos incluidos en esta.

Se entrega en escala de grises o sin color.

Figura 16: Prototipo de fidelidad baja

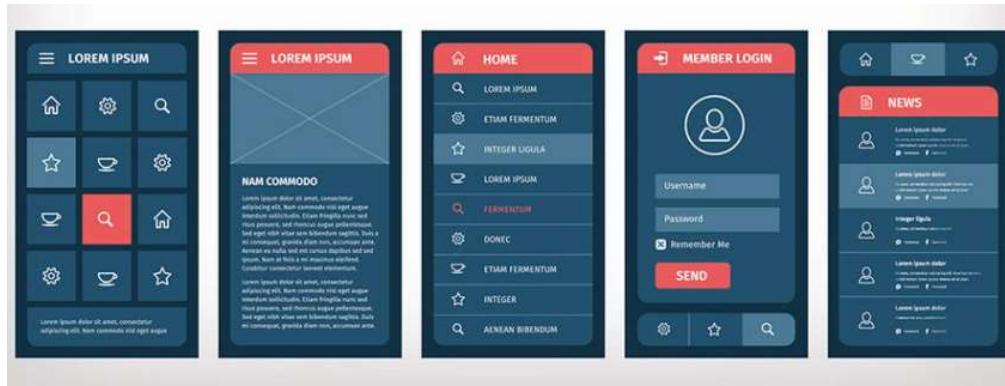


Fuente: [Imagen sin título sobre prototipo de fidelidad baja], 2020, <https://bit.ly/3FF0CEH>

4. Prototipo de media fidelidad: *mockups*

Es la presentación de los *wireframes* con el diseño visual, se incluyen detalles, como colores, tipografía, grillas, pero sin interacciones.

Figura 17: Prototipo de media fidelidad

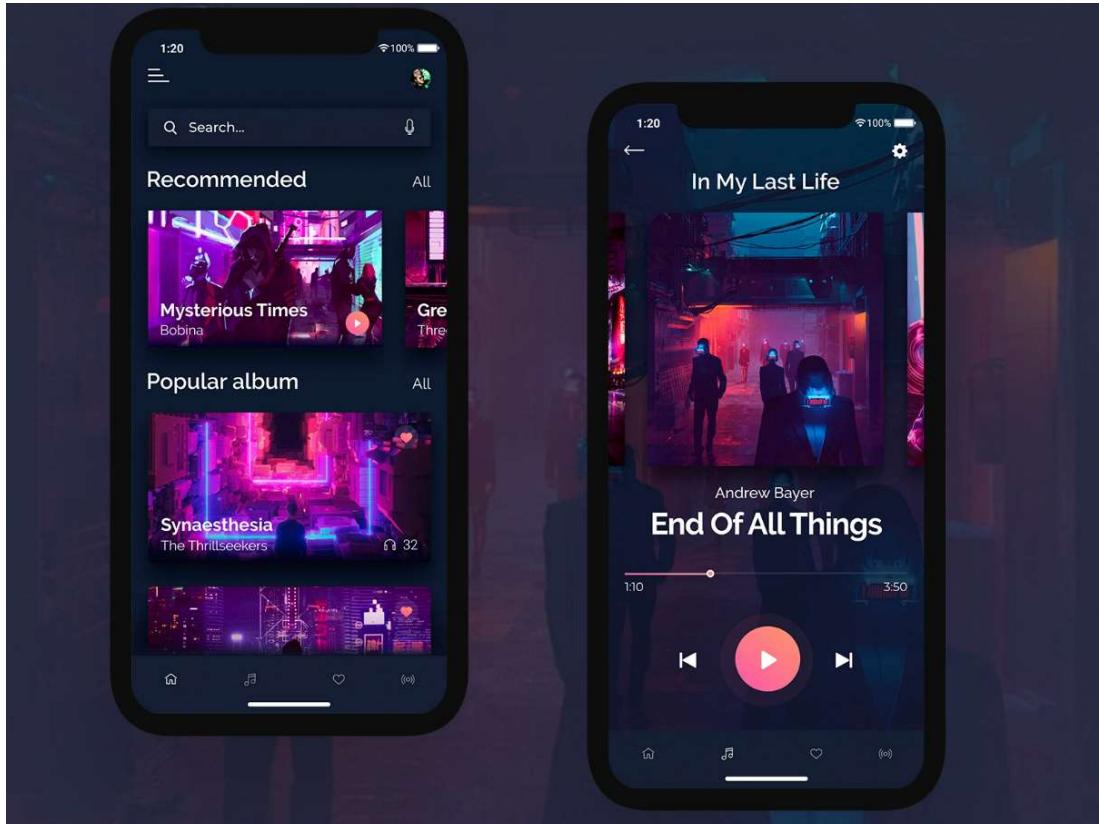


Fuente: [Imagen sin título sobre prototipo de media fidelidad], s. f., <https://bit.ly/3L0VJXE>

5. Prototipo de alta fidelidad (maqueta)

Un prototipo de alta fidelidad es un prototipo digital que permite al usuario verlo en una pantalla e interactuar con él como si fuera el producto real. Esto permite realizar pruebas ("testeo") con usuarios y realizar mejoras en la solución.

Figura 18: Prototipo de alta fidelidad



Fuente: [Imagen sin título sobre prototipo de alta fidelidad], s. f., <https://bit.ly/3L1jMpr>

Herramientas de prototipado

Existen muchas herramientas que permiten crear prototipos y la mayoría está online y son gratuitas:

- Figma
- Axure
- Invision

Video de habilidades

Preguntas de habilidades

1. ¿Cuál sería el primer paso que nos ayudará en nuestro proyecto de la ONG Vida Saludable para comenzar a plantear la arquitectura de la información?

Realizar un inventario.

Agrupar las tarjetas.

Justificación

2. ¿Qué técnica es ideal para el agrupamiento y etiquetado de nuestro inventario?

Testeo de prototipos.

Card sorting.

Justificación

3. ¿En qué parte del proceso de UX es ideal realizar el cardsorting para el proyecto de Vida Saludable?

Exploración

Escucha.

Justificación

4. ¿En base a qué otro tipo de datos podemos basarnos para crear el inventario de nuestro proyecto?

Características de la competencia.

Presupuesto destinado al producto.

Ambas.

Justificación

5. ¿Cuál sería el siguiente paso en nuestro proyecto “Vida Saludable” luego de generar el mapa de sitio?

Flujo de usuario.

Testear el prototipo.

Justificación

Cierre

En esta lectura repasamos los conceptos y características que forman parte de la arquitectura de información y técnicas que nos ayudan a crearla, como el *cardsorting*. También desarrollamos

diversas técnicas de prototipado y heurísticas que ayudan y se deben tener en cuenta a la hora de la creación de un producto tanto con gran complejidad como para un MVP.

Glosario

Referencias

[Imagen sin título sobre algunos sitios web ayudan al usuario con un ejemplo para encontrar el código de seguridad de su tarjeta de crédito], (s. f.). Recuperado de https://miro.medium.com/max/1000/0*m7moMvs9mlpDO2Lv.png

[Imagen sin título sobre card sorting], (s. f.). Recuperado de <http://ww38.disenomovil.mobi/proyectos217/cele/2014/06/21/card-sorting/>

[Imagen sin título sobre ejemplo de un prototipo de fidelidad baja], (2020). Recuperado de <https://www.hiberus.com/crecemos-contigo/wp-content/uploads/2020/06/media-fidelidad.png>

[Imagen sin título sobre ejemplos de arquitectura de información], (s. f.). Recuperado de <https://webdenutris.com/podcast/294-arquitectura-de-informacion/>

[Imagen sin título sobre principios heurísticos básicos de usabilidad], s. f., https://www.slideshare.net/main/private_slideshow?path_to_redirect_at=https%3A%2F%2Fwww.slideshare.net%2Felida-arizza%2Fthe-10-user-experience-principles-la-wordpress%2F24-Visibility_ofsystem_status1Error_prevention6Flexibility_andefficiency

[Imagen sin título sobre mapa]. (s.f.). Recuperado de <https://solooomla.com/wp-content/webpc-passthru.php?src=https://solooomla.com/wp-content/uploads/2011/11/siteMap.png&nocache=1>

[Imagen sin título sobre prototipo de alta fidelidad], (s. f.). Recuperado de <https://cdn.dribbble.com/users/1529362/screenshots/6244458/music-app-mockup.jpg>

[Imagen sin título sobre prototipo de media fidelidad], (s. f.). Recuperado de <https://dc722jrlp2zu8.cloudfront.net/media/cache/d6/c8/d6c89825549c061a4c0cb096671e7136.webp>

[Imagen sin título sobre sketch], (2018). Recuperado de <https://muxstudio.com/wp->

content/uploads/2018/09/ux-wireframe.png

[Imagen sin título sobre UI Kit], (s. f.). Recuperado de <https://dribbble.com/shots/864910-Ui-Kit>

[Imagen sin título sobre vista de filtros de Mercado Libre], (s. f.). Recuperado de https://miro.medium.com/max/1400/1*gMKVWd-TgruV4Gv2vaevZA.png

Arias del Prado, J. (2020). Qué es un user flow o flujo de usuario. En Uxables. Recuperado de <http://www.uxables.com/investigacion-ux/que-es-un-user-flow-o-flujo-de-usuario/>

Kniberg, H. (2016). Making sense of MVP (Minimum Viable Product) – and why I prefer Earliest Testable/Usable/Lovable [imagen]. Recuperado de <https://blog.crisp.se/2016/01/25/henrikkniberg/making-sense-of-mvp#more-7646>

Nielsen, J. (2005). 10 Usability Heuristics for User Interface Design. Recuperado de <https://pdfs.semanticscholar.org/5f03/b251093aee730ab9772db2e1a8a7eb8522cb.pdf>

Panjaitan, G. (2020). SAFETY: Error Prevention [imagen]. Recuperado de <https://medium.com/@gracevidia/safety-error-prevention-d9c5b9cbd191>

Pérez-Montoro Gutiérrez, M. (2010). Arquitectura de la información en entornos web. EdicionesTrea.

Puro Marketing (2014). Experiencia de Usuario: Motivación y Frustración. Recuperado de <http://www.puromarketing.com/30/22425/experiencia-usuario-motivacion-frustracion>

Ries, E. (2008). El método Lean Startup. Deusto.

Urarte, E. (2020). El semáforo de la usabilidad. Recuperado de <https://welcometoux.com/ux/el-semaforo-de-la-usabilidad/>
