

DESARROLLO WEB FULLSTACK -INTERMEDIO

Autor de contenido

Andrés Fernando Pineda Guerra



Tabla de Contenido



Presentación

En el curso de desarrollador Full Stack como componente intermedio, podrán adquirir las habilidades y lenguajes necesarios para el desarrollo web, enfocándose en sus grandes pilares, como lo son Front End, Back End, Diseño y modelamiento de aplicaciones y documentación de código.

El curso trata temas emergentes tales como, la seguridad informática, desarrollo de aplicaciones móviles, gestión de base de datos, todo esto basado en la metodología Scrum. De la misma manera, se hace énfasis en el manejo de proyectos tanto en los módulos de desarrollo como los módulos de gestión de proyectos de TI.

Objetivos del curso (competencias)



Objetivo general

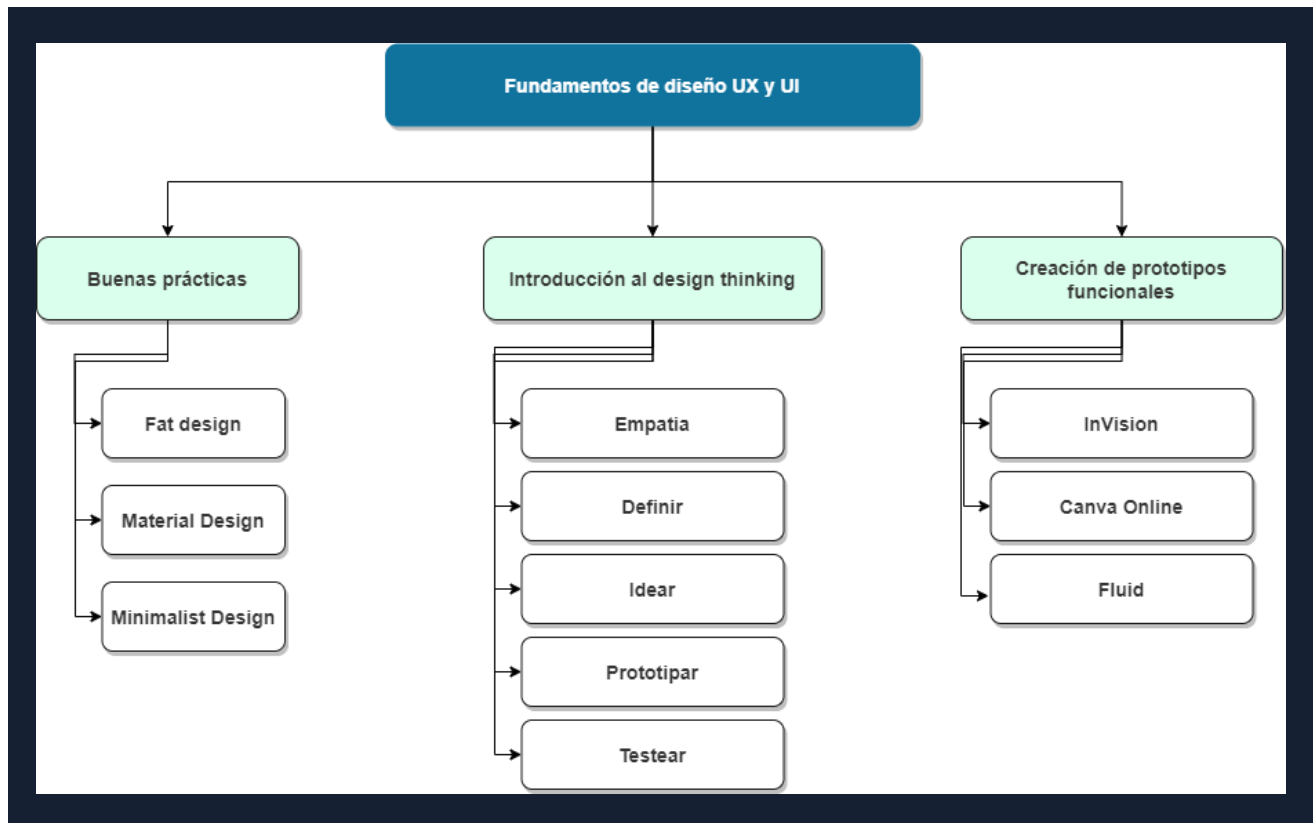
Formar a los participantes en el desarrollo web en todo el ciclo de vida del software, en donde adquieran los conocimientos básicos para implementar soluciones web.

Objetivo específico

- Conocer los conceptos y teoría básica del desarrollo web.
- Identificar y conocer los diferentes lenguajes de programación y herramientas para el desarrollo web.
- Aplicar las diferentes tecnologías web, tendencias y herramientas en el desarrollo de soluciones web enfocadas a proyectos.
- Diseñar, desarrollar e implementar soluciones web básicas en donde se integren los componentes de Front End, Back End, seguridad, redes y buenas prácticas utilizando metodologías ágiles.
- Identificar y conocer los conceptos básicos para el desarrollo móvil, así como aplicar su desarrollo en aplicaciones básicas.



Mapa de contenido de la unidad



Módulo 4 Fundamentos de diseño UX y UI

Ideas clave

Mejores prácticas de diseño UX y UI, mantener los patrones de diseño, tipos de diseños (flat design, material design, minimalist design). Calidad en la etapa del wireframing.

Design thinking, empatía, definición, idear, prototipar, testear.

Prototipos funcionales basados en web, que son, ideas para desarrollo y herramientas para su construcción.

4.1. Buenas prácticas

Mejores prácticas para el diseño UX y UI

Elegir un tipo de diseño y seguir todos los pasos con base en él.

Diseño plano

El “Flat Design” o “Diseño Plano” consiste en eliminar o reducir todo tipo de decoración en un diseño de interfaz o web para simplificar el mensaje y facilitar la funcionalidad. Se eliminan texturas, degradados, biselados, sombreados... en definitiva, todo lo que no aporte valor al mensaje o información que se quiere transmitir al usuario que interactúa con la interfaz.

Colores: Se suelen utilizar colores vivos en paletas pastel con pocas variaciones de cada color. Intentar utilizar esquemas de color que ayuden al usuario a “comprender” el diseño de forma visual y así facilitar la interacción.

Tipografía: la tendencia es utilizar fuentes sans serif para cuerpos. Para títulos sirve casi cualquier fuente de fácil lectura, incluso las creativas. Se suelen utilizar grandes tamaños, al mismo tiempo que se reducen las longitudes de los títulos y subtítulos.

Mensaje: Si puedes decir algo en 4 palabras no lo digas con 10. Sé directo y utiliza claras llamadas a la acción. El mensaje suele ir reforzado con códigos de color para dar jerarquía o importancia a la información.

Ventajas del Flat Design

Personalmente, aparte de que a nivel estético me parece muy interesante, le veo grandes ventajas a nivel funcional:

En dispositivos móviles

Este tipo de diseño facilita el uso y la comprensión de interfaces gráficas en pantallas “pequeñas”. El mejor ejemplo es Android y algunas aplicaciones como Feedly, Dropbox, Hangouts... son simples, fáciles de utilizar, claras y visualmente atractivas para un entorno donde se interactúa de forma táctil y con dispositivos de hasta 10 pulgadas.

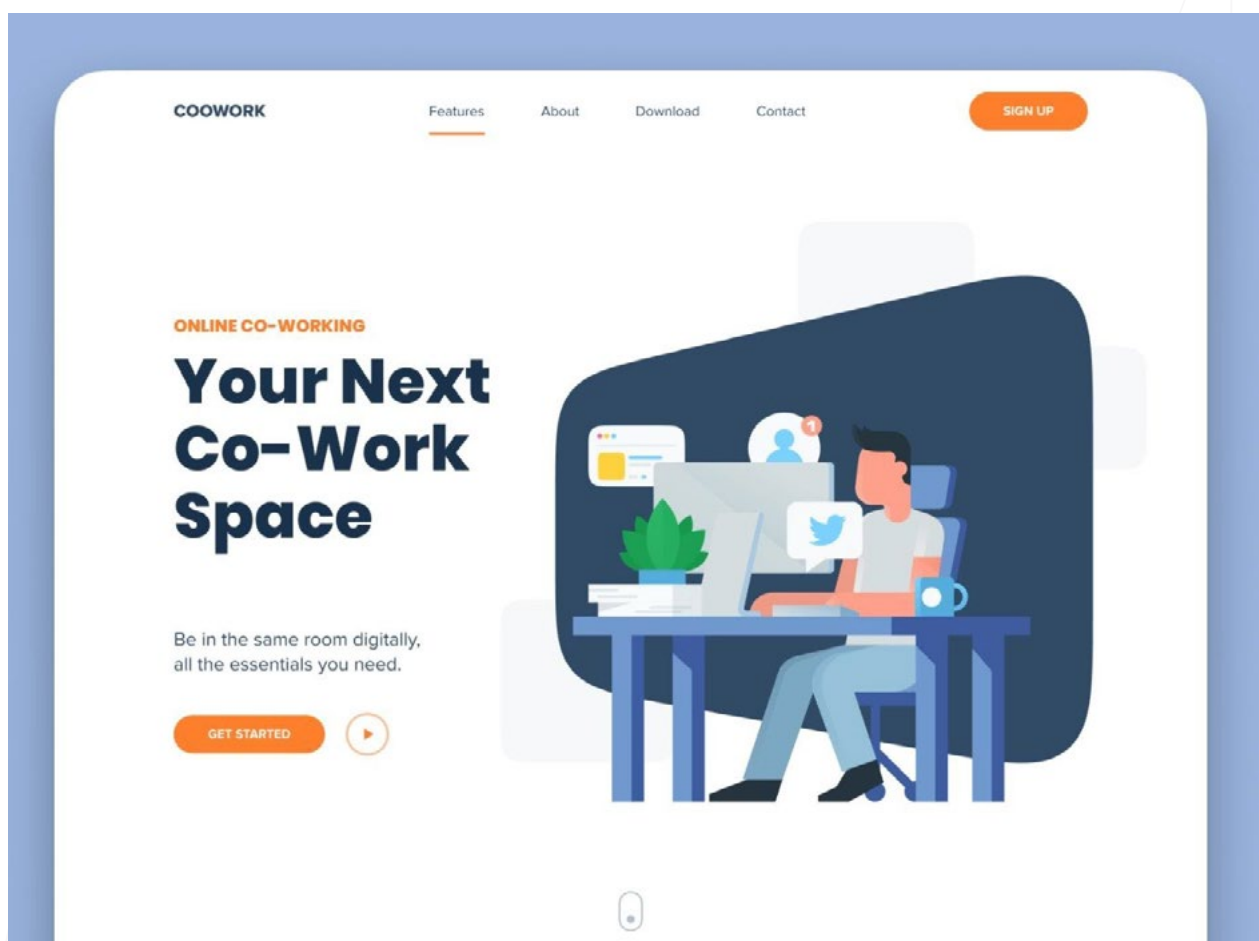
Cada vez más aplicaciones se van renovando y hacen uso de elementos propios del diseño plano, que en este caso, pueden ir estrechamente ligados al apartado funcional de la aplicación.

En el ámbito del diseño web

Gana mucha más relevancia a nivel estético y de comunicación. Es decir, aquí es donde se tiene más “libertad” para utilizar todos los trucos que queramos para transmitir una información o interactuar y podemos hacer uso de elementos más extensos, por eso, que una web utilice un diseño más “realista” o “plano” no creo que sea crucial en lo funcional, pero sí en lo estético. Es por ello que veo el Flat Design como una tendencia más importante en landing pages o webs de una sola página con mensajes claros y sin grandes cantidades de información.

El Responsive Design o “diseño adaptable”

Es la capacidad que tiene una web para adaptar su formato al dispositivo desde donde lo estamos viendo. Normalmente se distinguen 4 tipos de resolución (smartphones, smartphones tipo retina, tablets y monitores) y es aquí donde veo una de las grandes ventajas de utilizar el Flat Design en el diseño web, y es que es fácilmente adaptable a formatos reducidos, facilitando la conservación del look & feel de la web y en ocasiones dando un aspecto de “aplicación” mucho más familiar para el usuario de estos dispositivos.



Material design

El material design —la interpretación de Google Flat 2.0— muestra primordialmente componentes planos con algunos toques en 3 dimensiones (3D) que brindan una experiencia de usuario impecable con una interfaz elegante y atractiva: es una sensación virtual de los objetos y un conjunto predefinido de estilos que proporciona consistencia a los diseñadores.

Material Design recibe su nombre por estar basado en objetos materiales. Piezas colocadas en un espacio (lugar) y con un tiempo (movimiento) determinado.

Es un diseño donde la profundidad, las superficies, los bordes, las sombras y los colores juegan un papel principal.

Precisamente este diseño basado en objetos es una manera de intentar aproximarse a la realidad, algo que en un mundo donde todo es táctil y virtual es difícil. Material Design quiere guiarse por las leyes de la física, donde las animaciones sean lógicas, los objetos se superpongan pero no puedan atravesarse el uno al otro y demás.

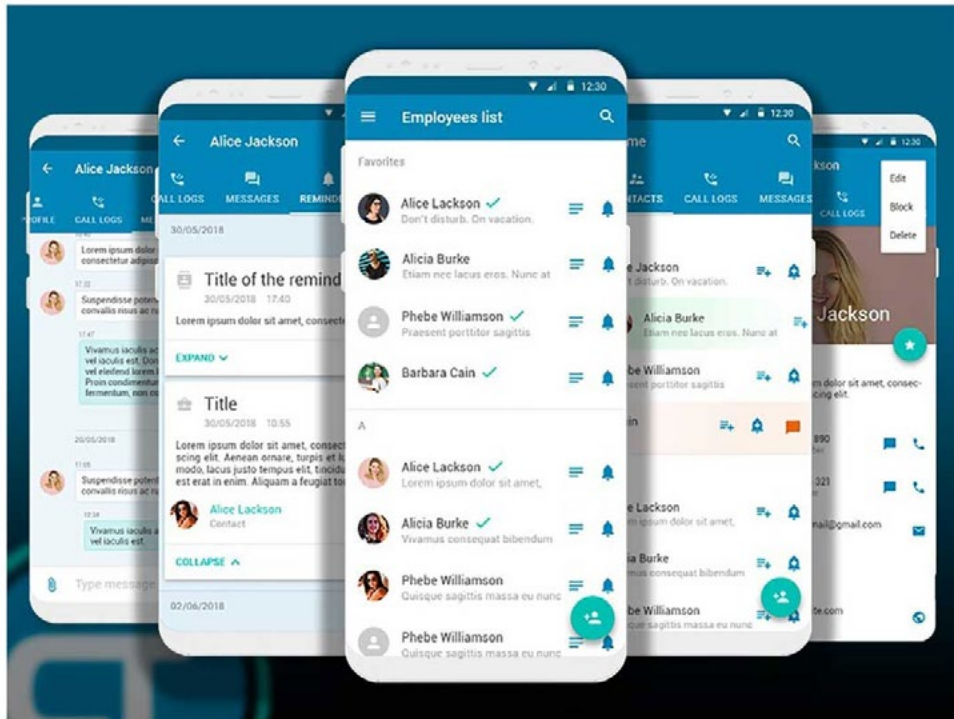
¿Cómo se traslada esto a Android? Pues básicamente delimitando claramente el tipo de menús, los botones y los tipos de imágenes a elegir.

Elementos ordenados e imágenes claras

Material Design es un diseño con una tipografía clara, casillas bien ordenadas, colores e imágenes llamativos para no perder el foco y un sentido del orden y la jerarquía muy marcado. Estas ideas ya se aplican en muchos diseños, pero en Material Design Google ha creado unas normas muy claras de como llevarlo a la práctica.

Luz y sombras dan sensación de jerarquía

Uno de los elementos clave es la luz y las sombras. Una iluminación realista proporciona indicios de cómo se comportará un elemento y en qué nivel se encuentra. Imaginemos un cuadrado que tiene su sombra sobre otro cuadrado, el cerebro humano entiende que el que recibe la sombra es el que está debajo. Fijaros en la imagen siguiente donde el menú de la derecha además de tener un fondo más claro proyecta su sombra sobre el panel principal, dando la sensación de estar delante.



Diseño minimalista

Una inspiración para las tendencias populares que incluyen el Flat, Flat 2.0 y el diseño de materiales.

El diseño minimalista se caracteriza por texturas planas con el uso de espacios blancos o negativos y paletas de colores limitadas.

Entre sus ventajas, el UX design para un sitio web minimalista tiene velocidades de descarga más rápidas, mejor conversión, navegación sencilla, diseño receptivo y requiere de menos mantenimiento.

Características

Colores puros

Esta es una de las características básicas de este estilo. El estilo minimalista hace un uso espectacular de colores puros aplicados sobre superficies, o bien sobre fondos de

un solo color y de tonos más bien suaves. Los colores predominantes son el beige y el blanco, aunque también se pueden encontrar algunos toques muy leves de otros colores para destacar determinados elementos.

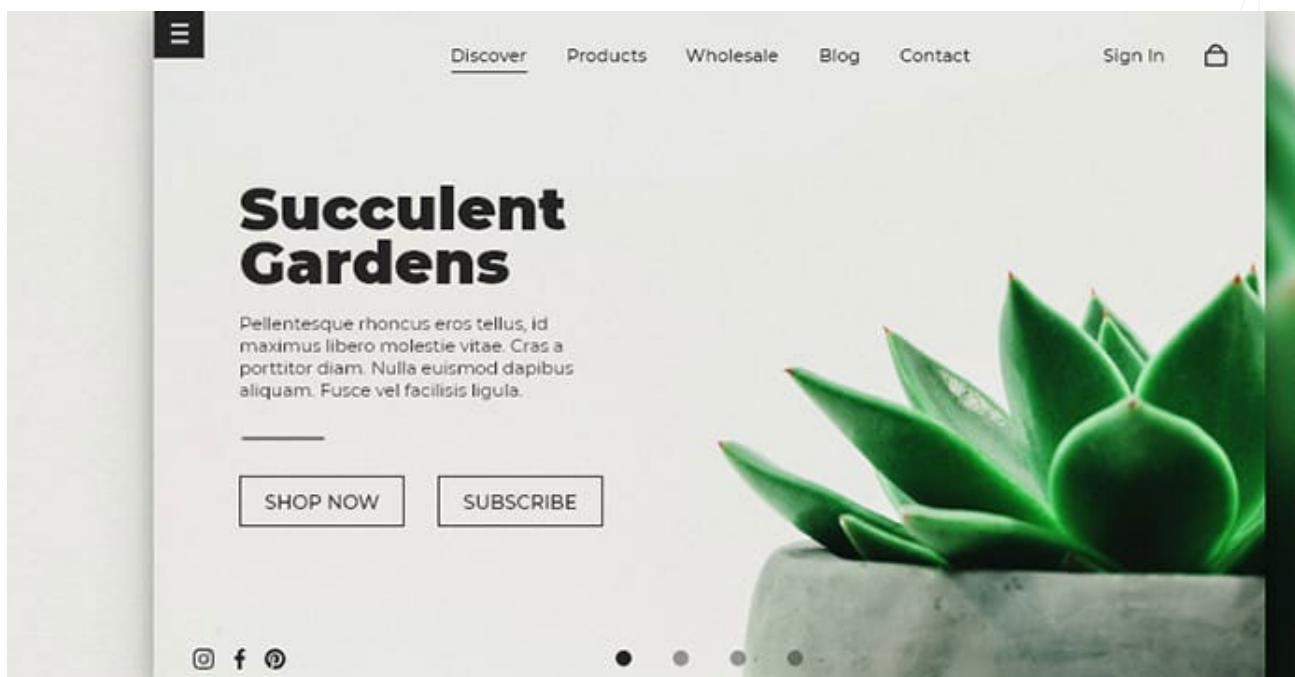
Espacios libres de ornamentación

Lo minimalista es un tipo de decoración simple.

Es perfecta para proporcionar un ambiente limpio y ordenado, sin estridencias decorativas. Una solución muy utilizada para crear ambientes amplios y libres es eliminar puertas para colocar arcos.

El uso de formas simétricas en el diseño minimalista

El diseño minimalista da mucha importancia al uso de las formas puras, claras y simétricas como manera de crear ese orden.



Crear un mapa del sitio

La estructura de contenido que se aleja de la lógica del usuario y la mala navegación, son problemas comunes en el UX design que pueden causar una mala experiencia.

En definitiva, la finalidad del mapa de sitio es crear una mejor arquitectura del mismo mediante la categorización de la información a partir de la agrupación de contenido relacionado.

No colocar todo en una sola pantalla

Cuando se trata de aplicaciones móviles, poner todos los menús, funciones y botones en una sola pantalla es una mala práctica que se debe evitar.

En este escenario, los diseñadores comienzan con una interfaz ajustada, pero con el tiempo van agregando funciones que dan como resultado una pantalla llena de botones.

Los argumentos para realizar este tipo de acciones son:

- Se necesitan menos clics.
- Es una descripción general.
- Es mejor para los usuarios, disminuir el desplazamiento.

Agregar calidad en la etapa de wireframing

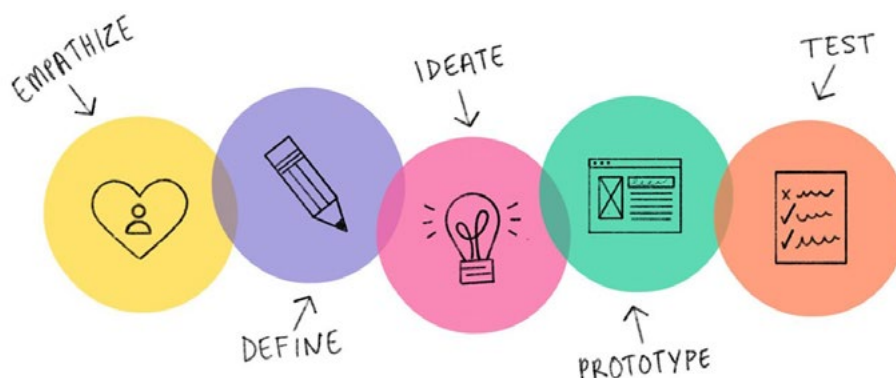
El wireframing es una forma de diseñar un servicio de página web o aplicación móvil a nivel estructural, utilizado comúnmente para desarrollar el contenido y la funcionalidad a tener en un sitio web que considere las necesidades y el camino del usuario.

Los wireframes —o bocetos— son aplicados al principio del proceso de desarrollo para establecer la estructura base antes de empezar con el diseño visual y el contenido.

En términos más simples, es el diseño de una página o una pantalla que demuestra qué elementos existirán particularmente; se puede considerar como el esqueleto de un sitio web.

El objetivo principal es comprender las funcionalidades, la ubicación de los elementos clave y cómo el usuario va a interactuar con ellos.

4.2. Introducción al design thinking



El **Design Thinking** es una metodología de trabajo dividida en diferentes fases que se ha convertido en una herramienta indispensable en las empresas. Su éxito se basa en un enfoque centrado en fomentar la innovación en las organizaciones de una forma eficaz y exitosa. Esto se debe a que, gracias a su aplicación, se generan importantes beneficios en el diseño de soluciones, permitiendo a las empresas obtener mejores resultados.

El **Design Thinking** se presenta como una metodología para desarrollar la innovación centrada en las personas, ofreciendo una lente a través de la cual se pueden observar los retos, detectar necesidades y, finalmente, solucionarlas. Se trata de dar un enfoque que se sirve de la sensibilidad del diseñador y su método de resolución de problemas. El objetivo: satisfacer las necesidades de las personas de una forma que sea tecnológicamente factible y comercialmente viable.

Si hay algo que pone en evidencia la metodología del **Design Thinking**, es que el ser humano ha nacido para crear.

Fase 1: Tener empatía

Investigar las necesidades de tus usuarios. Se trata de entender empáticamente el problema que está tratando de resolver. Por lo tanto, esta fase suele comenzar por la investigación del usuario o consumidor.

Fase 2: Definir

Identificar las necesidades y los problemas de sus usuarios. Es hora de poner sobre la mesa la información recopilada durante la primera etapa. Se analizan todas las observaciones y se sintetizan para definir los problemas centrales que el equipo ha identificado.

Fase 3: Idear:

En esta fase, se trata de generar cuantas ideas sea posible. Se trata de «pensar fuera de la caja», buscar formas alternativas de ver el problema e identificar soluciones innovadoras para el planteamiento del problema.

Fase 4: Prototipar

Construir soluciones. Inicialmente se identifica la mejor solución para cada problema encontrado. A continuación, el equipo tiene que construir versiones económicas y muy primitivas de lo que sería el producto final, aunque sea en papel.

Fase 5: Testear

Probar los prototipos es la última de las fases del proceso de Design Thinking. Existe una figura –la de los evaluadores–, que se encarga de probar rigurosamente los prototipos. Aunque esta es la fase final, la metodología del design Design Thinking se basa en un modelo de trabajo iterativo. A raíz de los resultados obtenidos, los equipos a menudo utilizan ese como punto de partida. Por lo tanto, es posibles volver a las etapas anteriores para realizar más iteraciones, alteraciones y refinamientos.

4.3. Creación de prototipos funcionales

Los diseñadores de productos y los ingenieros creaban modelos de prueba de concepto improvisados utilizando herramientas básicas, pero la creación de prototipos funcionales y de piezas de calidad solía requerir los mismos procesos que los productos finales. Los procesos de fabricación tradicionales, como el moldeo por inyección, requieren utillaje y configuraciones costosas, lo que implica un coste prohibitivo para la creación de prototipos de bajo volumen y a medida.

La creación rápida de prototipos ayuda a las empresas a convertir sus ideas en pruebas de concepto realistas, transformar estos conceptos en prototipos de alta fidelidad que tienen el mismo aspecto y funcionalidad que los productos finales y llevar a los productos a lo largo de una serie de etapas de validación hasta la producción en cadena.

Herramientas para la creación de prototipos web funcionales

InVision

Es una herramienta para crear prototipos basados en la web para que los diseñadores construyan prototipos sumamente interactivos para proyectos web y para móviles.

InVision tiene la capacidad de sincronizarse con tus documentos de Sketch o Photoshop y te permite actualizar tu prototipo, en tiempo real, dentro del programa de diseño que elijas.

En cuanto a las características, InVision dispone de una amplia gama de herramientas útiles que facilitan el proceso de trabajo, tales como el modo de vista previa, el modo de construcción para la creación de hotspots, el modo de inspección - para la entrega de activos a los miembros del equipo, los comentarios, el control de versiones y la sincronización de archivos.

Canva Online

Permite diseñar prototipos funcionales, con diversas herramientas, plantillas y apoyos visuales.

Es una herramienta muy valiosa, ya que permite crear diseños de manera gratuita, si bien tiene diseños pagos, tiene una gran gama de recursos para conseguir excelentes prototipos gratis.

Fluid

Es una herramienta de prototipado compatible con Android e iOS muy eficaz para pequeñas aplicaciones. Con ella puedes diseñar el maquetado de las principales vistas de tu app, pero también puedes enlazar cada una de esas vistas a controles de otras, pudiendo así realizar una demostración interactiva muy cercana a lo que sería el resultado final. Además, en su editor cuenta con diferentes wireframes para las diversas plataformas. De forma gratuita puedes crear proyectos de hasta 10 pantallas. Luego deberás contratar alguno de los diferentes planes mensuales que ofrece.

Otros materiales para profundizar

Recursos de video



Design Thinking España (Director). (2020, julio 24). Metodología Design Thinking. ¡Aprende a aplicar sus fases con ejemplos! <https://www.youtube.com/watch?v=ul3wfkss58>

Dostin Hurtado (Director). (2021). Diseña Prototipos interactivos—Mockitt—Dostin Hurtado. <https://www.youtube.com/watch?v=Ulaoh5kQ1wc>

Referencias bibliográficas de la unidad



Barroso Benítez, Y., Trujillo Casañola, Y., Millet Lombida, Y., Barroso Benítez, Y., Trujillo Casañola, Y., & Millet Lombida, Y. (2021). Buenas prácticas de experiencia de usuario ante los factores críticos: Tiempo, experiencia y presupuesto. *Revista Cubana de Ciencias Informáticas*, 15(4), 297-313.

Castillo-Vergara, M., Alvarez-Marin, A., & Cabana-Villca, R. (2014). Design thinking: Como guiar a estudiantes, emprendedores y empresarios en su aplicación. *Ingeniería Industrial*, 35(3), 301-311.

Steinbeck, R. (2011). El Design Thinking como estrategia de creatividad en la distancia = Building Creative Competence in Globally Distributed Courses through Design Thinking. *El Design Thinking Como Estrategia de Creatividad En La Distancia = Building Creative Competence in Globally Distributed Courses through Design Thinking*, 1-17. <https://doi.org/10.3916/C37-2011-02-02>



**ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.**
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN



ATENEA
AGENCIA DISTRITAL PARA LA EDUCACIÓN
SUPERIOR LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA



**UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**
Acreditación Institucional de Alta Calidad