

TEMA 2.1. DISEÑO CENTRADO EN EL USUARIO

El diseño de la interfaz de usuario es el proceso de hacer interfaces con un enfoque en la apariencia o el estilo. El objetivo de los diseñadores es crear diseños que los usuarios encuentren fáciles de usar y agradables.

En este punto, es importante distinguir entre el diseño de interfaz de usuario y la experiencia del usuario. Así pues, el diseño de interfaz de usuario se refiere a la interfaz real de un producto, el diseño visual de las pantallas por las que un usuario navega cuando utiliza una aplicación móvil o los botones que pulsa cuando navega en un sitio web. Es decir, el diseño de interfaz de usuario se ocupa de todos los elementos visuales e interactivos de la interfaz de un producto, abarcando desde la tipografía y las paletas de color hasta las animaciones y los puntos táctiles de navegación (como los botones y las barras de desplazamiento). Por el contrario, la experiencia de usuario se refiere a cualquier interacción que un usuario tenga con un producto o servicio, considerando todos aquellos elementos que dan forma a esta experiencia, cómo hace sentir al usuario y cuán fácil es para el usuario su uso. Esto podría ser cualquier cosa, desde cómo se siente un producto físico en la mano, hasta lo sencillo que es el proceso de compra en línea. El objetivo del diseño de experiencia de usuario es crear experiencias fáciles, eficientes, relevantes y agradables para el usuario. Por lo tanto, el diseño de interfaces es un subcampo del diseño de experiencias de usuario. Así pues, aunque ambos puedan compartir el mismo objetivo (dar una experiencia positiva al usuario), son distintas en cómo alcanzarlo. Así, el diseño de interfaces es lo que se usa para interactuar con un producto, mientras que el diseño de la experiencia de usuario se encarga cómo el usuario se siente durante esa interacción. O dicho de otra forma, el diseño de experiencia de usuario dibuja el esqueleto, mientras que el diseño de interfaces lo desarrolla con puntos de contacto visuales e interactivos que conducen al usuario a través de su interacción de la manera más intuitiva posible.

Diseño de experiencias de usuario

El diseño de la experiencia del usuario es el encargado de crear aplicaciones que proporcionen experiencias significativas y relevantes a los usuarios. Esto implica el diseño de todo el proceso de adquisición e integración del producto, incluyendo aspectos de marca, diseño, usabilidad y función. Así pues, en este caso, es necesario considerar el por qué, el qué y el cómo se va a usar la aplicación. En particular, el **por qué** implica las motivaciones de los usuarios para utilizar la aplicación, ya sea porque se relacionen con una tarea que quieran realizar con él o con los valores y puntos de vista que los usuarios asocian con la propiedad y el uso de la aplicación. El **qué** se refiere a las cosas que la gente puede hacer con una aplicación (su funcionalidad). Y, por último, el **cómo** se relaciona con el diseño de la funcionalidad de una manera accesible y estéticamente agradable.

El diseño de la experiencia del usuario empieza con el por qué, para luego determinar el qué y, finalmente, el cómo. De esta forma, es posible crear productos con los que los

usuarios puedan formar experiencias significativas. En el caso de los diseños software, es necesario asegurarse que la “sustancia” del producto llega a través de un dispositivo existente y ofrece una experiencia fluida y sin fisuras.



Diseño de interfaz de usuario

El diseño de la interfaz de usuario se encarga de la experiencia visual e interactiva del usuario con una interfaz de producto, ya sea una aplicación, un videojuego o un sitio web.

Por lo que respecta a la experiencia visual, el diseño de la interfaz se centra en cómo un usuario interactúa con su interfaz, analizando cómo el usuario navega de A a B a través de diferentes puntos de contacto visual (tocando un botón, pasando a través de las imágenes, etc). Como consecuencia, será necesario diseñar todas las pantallas por las que se moverá un usuario y crear los elementos visuales con las propiedades interactivas necesarias que faciliten ese movimiento.

Por el contrario, la experiencia interactiva hace referencia al comportamiento del usuario “en mente”. Es decir, que el diseño de una buena interfaz no requiere de un aprendizaje completo para poder utilizarla, sino que su uso es simplemente obvio. Como consecuencia, el diseño de la interfaz se basará en lo que el usuario espera en cada momento, creando elementos visuales e interactivos que responden de manera natural para el usuario. Para ello, se utilizarán herramientas como patrones, espacios y colores con el fin de guiar al usuario a través de la interfaz.

Principios del diseño de interfaz de usuario

Mantén la interfaz simple. Las mejores interfaces son casi invisibles para el usuario, evitan los elementos innecesarios y son claras en el lenguaje que utilizan en las etiquetas y en los mensajes

Mantén la interfaz responsive. La interfaz debe ser independiente del dispositivo que se utilice, así la transición del usuario al acceder al contenido de la aplicación, en un ordenador, móvil o tablet, debe ser perfecta. Así, los elementos de diseño deben reflejarse mutuamente.

Crea coherencia y utiliza elementos comunes de la interfaz. Al utilizar elementos comunes en la interfaz, los usuarios se sienten más cómodos y pueden hacer las cosas

más rápidamente. También es importante crear patrones de lenguaje, disposición y diseño en todo la aplicación para ayudar a facilitar la eficiencia. Una vez que el usuario aprende a hacer algo, debe ser capaz de transferir esa habilidad a otras partes de la aplicación.

Sé decidido en el diseño de la página. Considera las relaciones espaciales entre los elementos de la página y estructura la página en función de la importancia. La colocación cuidadosa de los elementos puede ayudar a llamar la atención sobre las piezas de información más importantes y puede ayudar a la exploración y a la legibilidad.

Utiliza estratégicamente el color y la textura. Se puede dirigir la atención hacia los elementos (o fuera de ellos) usando el color, la luz, el contraste y la textura.

Utiliza la tipografía para crear jerarquía y claridad. Considera cuidadosamente cómo usas la tipografía: diferentes tamaños, fuentes y disposición del texto para ayudar a aumentar la capacidad de escaneo, legibilidad y lectura

Asegúrate de que el sistema comunique lo que está sucediendo. Informa siempre a los usuarios de la ubicación, acciones, cambios de estado o errores. El uso de varios elementos de la interfaz de usuario para comunicar el estado y, si es necesario, los siguientes pasos pueden reducir la frustración de su usuario

Piensa en los valores predeterminados. Al pensar cuidadosamente y anticipar los objetivos que atrae al usuario, puede crear valores predeterminados que reduzcan la carga del usuario. Esto se vuelve particularmente importante cuando se trata del diseño de formularios, en el que se puede tener la oportunidad de tener algunos campos preelegidos o llenados

Consejos para el diseño de interfaz de usuario: Jerarquía visual

La jerarquía visual es una de las técnicas básicas que se aplican al proceso de diseño. Se basa inicialmente en la teoría psicológica de Gestalt, que examina la percepción visual de los elementos en relación con los demás y muestra cómo los usuarios tienden a unificar los elementos visuales en grupos.

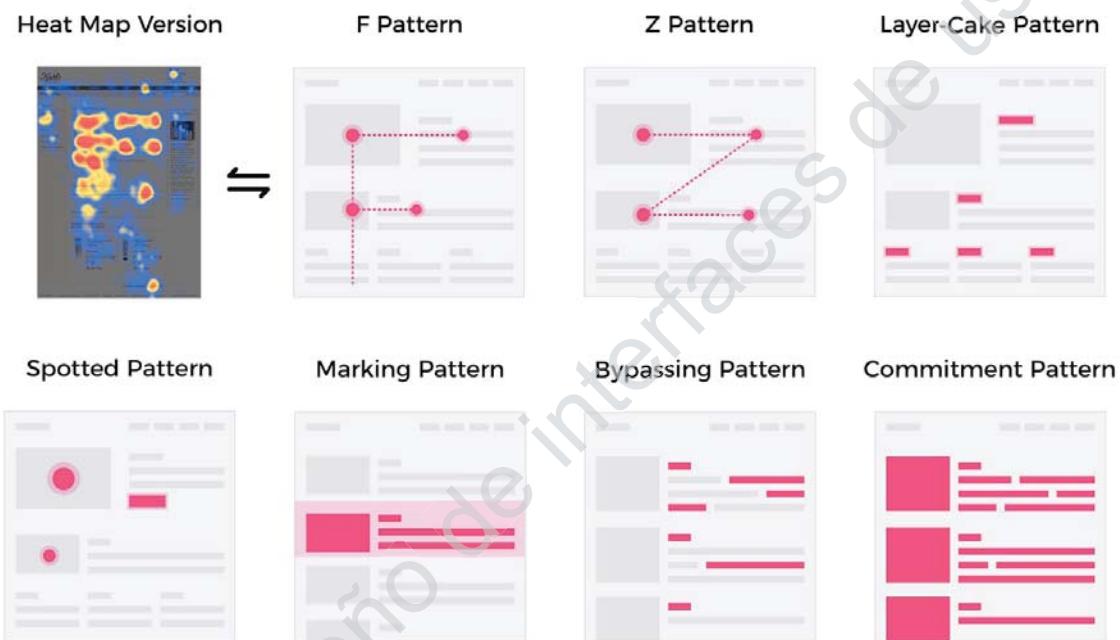
La jerarquía visual tiene como objetivo presentar el contenido de una aplicación de tal manera que los usuarios puedan comprender el nivel de importancia de cada elemento. Para ello, organiza los componentes de la interfaz de usuario de manera que el cerebro pueda distinguir los objetos en base a sus diferencias físicas, como el tamaño, el color, el contraste, el estilo, etc.

De hecho, la presentación visual de los elementos de la interfaz de usuario tiene una gran influencia en la experiencia del usuario de una aplicación. Si los componentes de contenido se ven como un desastre, el usuario no puede navegar dentro de la aplicación o interactuar con ella de forma adecuada. Además, el contenido de las copias no estructuradas tiene un bajo nivel de legibilidad, por lo que los usuarios no pueden escanearlo rápidamente y tienen

que hacer un esfuerzo significativo para distinguir los datos que han estado buscando, lo que resultaría en una aplicación poco buscada.

Estructura (Layout)

La distribución de los elementos en una interfaz de usuario está directamente relacionada con la atención que requieren. No obstante, cada persona visualiza el contenido de manera diferente. De hecho, existen distintos patrones de seguimiento ocular que representan cómo interactúan los usuarios con las interfaces en los primeros segundos que puede ayudar a los diseñadores a priorizar el contenido, colocar la información importante en las zonas visibles primarias y establecer una fuerte jerarquía visual.



Así pues, los siete patrones más comunes utilizados por los usuarios cuando interactúan con una interfaz son:

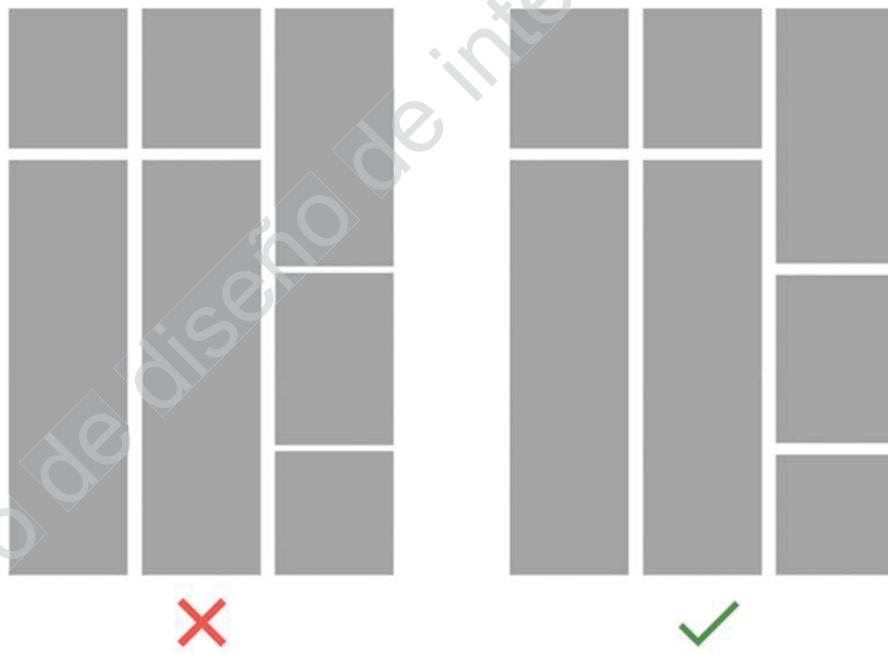
- **Patrón F:** este patrón es el más común, incluso para el caso de interfaces móviles. El ojo se mueve horizontalmente, como es típico cuando se lee, y luego salta al contenido de abajo. Esto puede hacerse lenta y sistemáticamente o rápidamente con un mapa de calor más puntual
- **Patrón Z:** El modelo en zig-zag es típico en interfaces de usuario con una presentación uniforme de la información y una débil jerarquía visual
- **Patrón de pastel de capas:** Los usuarios siguen este patrón cuando escanean los títulos y subtítulos para determinar rápidamente dónde (y si) la información que están buscando puede encontrarse en la interfaz
- **Patrón de manchas:** Los usuarios creativos suelen seguir este modelo de escaneo, en el que se saltan grandes trozos de texto y escanean los componentes visuales

como el color, las formas y las anomalías de proporción para encontrar un trozo de información específico

- **Patrón de marcado:** Como una bailarina que se fija en un objeto para mantenerse en equilibrio mientras gira, los usuarios mantienen el ojo enfocado en un lugar mientras se desplazan, un patrón muy común en el caso de los dispositivos móviles
- **Patrón de desviación:** Los usuarios deliberadamente saltan las primeras palabras de una línea cuando varias líneas de texto en una lista comienzan con la misma palabra(s)
- **Patrón de compromiso:** Éste es un patrón poco común y sólo ocurre cuando un usuario está muy interesado en el contenido y motivado para analizarlo todo

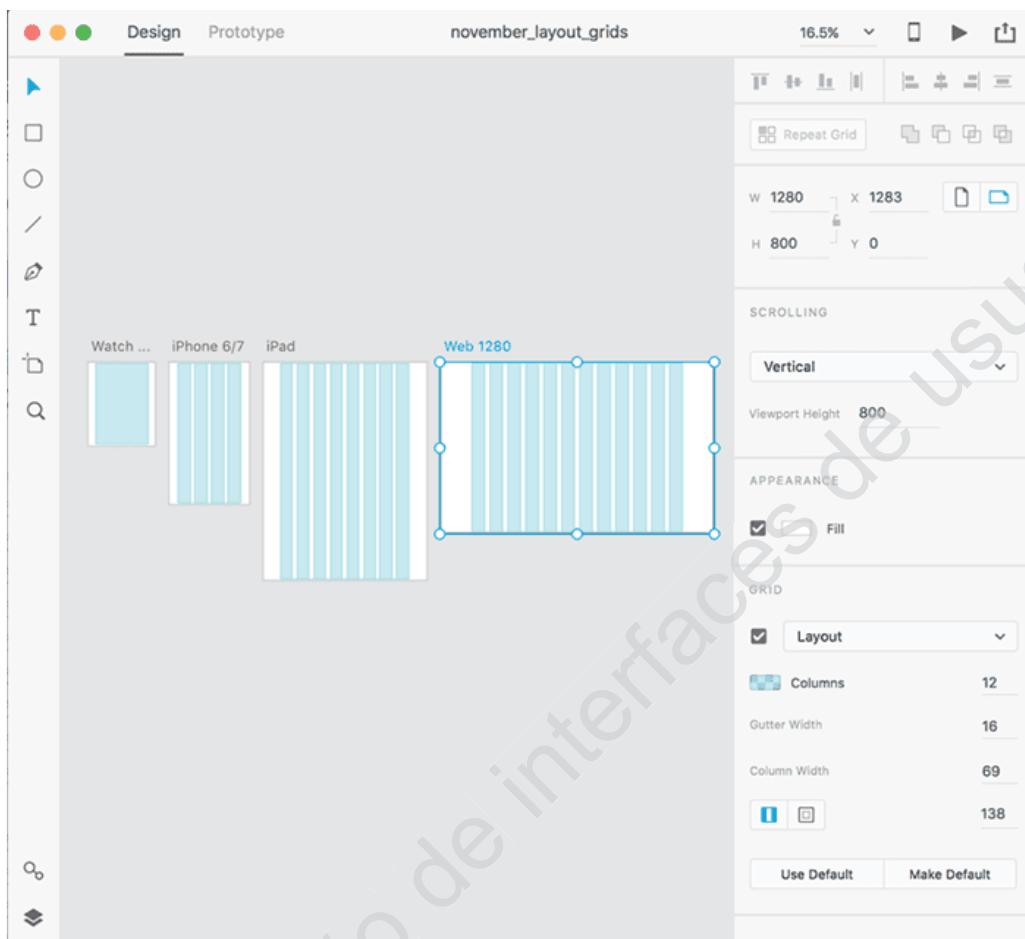
Es importante tener en cuenta que el patrón utilizado por el usuario se relaciona principalmente con la motivación para visitar la aplicación: qué tipo de información está buscando, cuánto tiempo está dispuesto a dedicarle para encontrarla, o si existe otra aplicación que podría proporcionar esta información más rápidamente.

Así, para definir correctamente el patrón es recomendable el trazado de una cuadrícula que ayude a marcar los ritmos horizontales y verticales. Por ejemplo:



En el caso de la izquierda, la estructura es coherente con el ancho de columna y el espaciado horizontal, pero el variado espaciado vertical crea ruido visual. En el caso de la derecha, el espaciado horizontal de las columnas y el espaciado vertical de los elementos son coherentes, y esto hace que la estructura general de la disposición de la interfaz parezca más limpia y cómoda para el usuario que visualiza el contenido.

Dada su importancia, en las herramientas de diseño de interfaces de usuario existe la opción de definir distintos tipos de cuadrículas y guías que facilitarán el diseño de la estructura a utilizar:



Tipografía

El contenido es una parte significativa de cualquier diseño de interfaz de usuario. Es por eso que la jerarquía visual a menudo depende en gran medida de la tipografía. La jerarquía tipográfica tiene como objetivo organizar el contenido de la mejor manera para la percepción de los usuarios. Los diseñadores deben modificar y combinar las fuentes para crear el contraste entre los elementos más significativos y prominentes que deben ser notados primero y la información de texto ordinaria. Las fuentes se modifican regulando los tamaños, colores y familias, así como su alineación.

La jerarquía tipográfica incluye diferentes elementos de contenido que son los títulos, subtítulos, cuerpo, los elementos que generan una acción, los pies de foto, etc. Para construir una jerarquía visual efectiva, todos los elementos deben ser segmentados en diferentes niveles, los cuales son:



- PRIMARY HEADING
- SECONDARY HEADING
- TERTIARY HEADING

- BODY TEXT

- **El nivel primario.** Incluye el tipo más grande como el utilizado en los títulos. El nivel primario tiene como objetivo proporcionar a los usuarios la información básica, así como llamar la atención sobre un contenido
- **El nivel secundario.** Éste es el utilizando en aquellos elementos que deben ser fácilmente escaneados como subtítulos que ayudan a los usuarios a navegar rápidamente por el contenido
- **El nivel terciario.** El cuerpo del texto y algunos datos adicionales constituyen el nivel terciario. Los diseñadores suelen aplicar un tipo de letra relativamente pequeño, pero debe seguir siendo suficientemente legible

Como el contenido de la aplicación suele ser una fuente importante de información en la interfaz de usuario, los diseñadores deben presentar los datos de forma gradual. Al segmentar los elementos en diferentes niveles, los diseñadores ayudan a los usuarios a pasar fácilmente de una parte del texto a la otra y a percibir la información en el orden correcto.

Hay que mencionar que, en el caso de aplicaciones móviles, se recomienda que se mantengan como máximo dos niveles, puesto que el tamaño de las pantallas en estos dispositivos no proporcionan suficiente espacio para tres niveles. Por eso los elementos de un nivel secundario como los subtítulos se hacen a un lado para que la interfaz de usuario del móvil parezca limpia.

Uso del color, luz y contraste de manera efectiva

El diseño de la interfaz de usuario es tanto un arte como una ciencia. El talento artístico es útil para crear un estilo y una estética atractivos, pero en el núcleo del diseño de la interfaz de usuario se encuentra la lógica y el método.

Cosas muy básicas como la luz, el color y el contraste a menudo se pasan por alto, lo que puede afectar negativamente a la interfaz de usuario al desviar la atención del usuario y no

proporcionar suficiente atención a las cosas que importan. A continuación, vamos a ver cómo utilizar estos elementos de manera efectiva:

1. Luz

La luz puede ser usada para crear profundidad. Las sombras más claras aparecen más cerca de nosotros y las más oscuras más lejos. No es estrictamente así como funciona la luz, pero como la interfaz de usuario vive en un entorno muy básico de una pantalla, no hay mucho con lo que tengamos que trabajar.

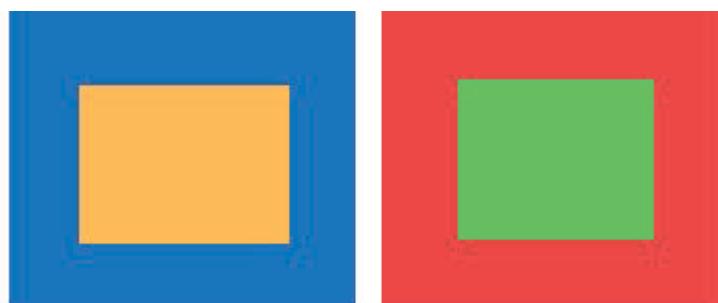
Por ejemplo, piensa en un botón. Cuando se presiona un botón, la mayoría de los diseñadores tienden a hacerlo más oscuro y la razón es simple, puesto que imaginamos el botón como un objeto 3D. Cuando este objeto es presionado, asumimos que se aleja más de nosotros. También podemos asumir que entra en una abertura en la superficie del “dispositivo”, y por lo tanto ahora está cubierto de alguna manera por una fuente de luz.



Usando esta idea básica podemos construir la metáfora de la interfaz de usuario basándonos en objetos 3D con profundidad, coloreando más claro aquellos elementos que sobresalgan más ligeramente y más oscuro aquellos que estén tallados hacia adentro. Esto no se aplica a todos los estilos estéticos, pero los diseños genéricos como las interfaces de los sistemas operativos tienden a seguir este principio, especialmente cuando se representan objetos del mundo real como botones e interruptores.

2. Color

Los colores no se comportan todos de la misma forma. Están los que se consideran colores fríos (tonos azules y verdes) y los cálidos (rojos y amarillos). Los colores cálidos se expanden cuando se colocan junto a los colores fríos, tomando el dominio tal y como se muestra a continuación:

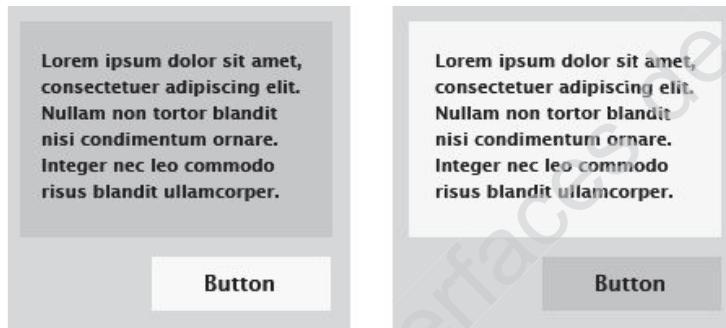


Si miras el cuadrado de la izquierda, puedes observar que el color amarillo, que es más cálido y brillante, predomina en la imagen. En cambio, en el cuadrado de la

derecha es el rojo el que toma el control. El verde, un color más frío, se contrae hacia adentro dejando que el rojo se expanda. Esto es muy similar al caso de la luz, donde los colores más cálidos son más brillantes y generan la sensación de estar más cerca de nosotros. Por lo tanto, se usarán los colores más cálidos para representar aquellos elementos que se quieran remarcar. Colores como el rojo son especialmente buenos para este propósito.

3. Contraste

Los objetos de mayor contraste destacan, llaman la atención del usuario. En el siguiente ejemplo se muestra una ventana de contenido con algo de texto y un botón donde se han utilizado tanto los niveles de brillo como el contraste para manejar la atención y el enfoque del usuario.



En el primer caso, el texto está sobre un fondo más oscuro, mientras que el botón está sobre una superficie más clara que el resto del panel. El botón tiene el mayor contraste entre su texto negro y la superficie gris clara sobre la que se asienta. También es el elemento más claro de la superficie, por lo que resalta. A la derecha se han cambiado las sombras. Aquí el texto sale porque está en un fondo más claro y tiene un alto contraste entre el texto y el fondo. En este caso, el botón se desvanece.

Es importante utilizar el contraste para controlar la atención del usuario. No es necesario que los botones sean más claros (eso dependerá del estilo y el tema del diseño), pero sí es necesario que se destaquen lo suficiente como para que no se pasen por alto. Así pues, se disminuirá el contraste en aquellas áreas menos importantes de la interfaz de usuario para que pasen a un segundo plano.

Principios del diseño de la interacción

Define cómo pueden interactuar los usuarios con la interfaz. Para ello será necesario determinar qué puede hacer un usuario para interactuar directamente con la interfaz (presionar botones, arrastrar y soltar, etc.) y qué comandos puede utilizar para la interacción aunque no sean parte de la aplicación (por ejemplo, pulsar “Ctrl+C” para copiar un contenido)

Da a los usuarios pistas sobre el comportamiento de la aplicación. Esto incluye aspectos de apariencia como el color, la forma o el tamaño de los elementos que le da al

usuario una *pista* sobre cómo puede funcionar; y también determinar qué información se proporciona para que el usuario *intuya* lo que sucederá antes de realizar su acción (por ejemplo, una etiqueta significativa en un botón, instrucciones antes de una presentación final, etc.)

Anticipa y mitiga los errores. Esto implica establecer limitaciones para ayudar a prevenir errores, obligando al usuario a ajustar su comportamiento; o proporcionando mensajes de error de manera que el usuario corrija el problema o explique por qué se produjo el error

Considera la retroalimentación del sistema y el tiempo de respuesta. Cuando un usuario realiza una acción, la aplicación debe responder para reconocer la acción y hacer saber al usuario lo que está haciendo. Asimismo, el tiempo que transcurre entre una acción y el tiempo de respuesta es crítico cuando se habla de una aplicación, especialmente cuando es una aplicación para móvil. La capacidad de respuesta (latencia) puede clasificarse en cuatro niveles: inmediato (menos de 0.1 segundos), parpadeo (0.1-1 segundo), interrupción (1-10 segundos) y perturbación (más de 10 segundos)

Piensa estratégicamente en cada elemento. Es necesario definir el tamaño de los elementos de la interfaz para que sea posible interactuar con ellos. La Ley de Fitts dice que los elementos, como los botones, deben ser lo suficientemente grandes para que un usuario pueda hacer clic en ellos. Esto es particularmente importante en un contexto móvil que probablemente incluya una componente táctil. La Ley de Fitts también establece que, dado que el borde proporciona un límite que el ratón o el dedo no puede sobrepasar, tiende a ser una buena ubicación para los menús y los botones.

Simplifica para aprender. George Miller descubrió que el usuario sólo es capaz de mantener de cinco a nueve elementos en la memoria a corto plazo antes de que se olviden o cometan errores. Por esta razón, la información debe estar dividida en siete (más o menos dos) elementos a la vez. Además, la Ley de Conservación de Tesler señala que hay que tratar de eliminar la complejidad en la medida de lo posible. También señala que las cosas sólo se pueden simplificar hasta cierto punto antes de que dejen de funcionar. La Ley de Hick establece que el tiempo de decisión se ve afectado por cuán familiar es un formato para que el usuario lo siga, cuán familiarizado está con las opciones y el número de opciones entre las que tiene que decidir. Como consecuencia, se aconseja utilizar formatos familiares

Herramientas para el diseño de interfaces

La elección de la herramienta de diseño es uno de los procesos en los que los diseñadores invierten más tiempo. Estas herramientas se valoran en función de su diseño pixelado, su naturaleza receptiva y su integración con otras herramientas. A continuación se muestra una tabla comparativa de las herramientas por orden de uso en 2019:

Nombre	Uso	Plataforma	Costo	Gratis	Desconectado	Lapicera	Colaboración	Comentarios	Prototipos		
Nombre de la aplicación	Basado en la Encuesta de herramientas de diseño 2019	¿Qué plataformas pueden crear diseños?	Costo estimado por año?	¿De uso gratuito sin prueba?	¿Se pueden abrir y editar archivos sin conexión?	¿Puede dibujar vectores y caminos?	¿Soporta edición simultánea?	Otros pueden dejar comentarios?	¿Se puede crear un prototipo dentro de la aplicación?		
 Sketch			\$99			Trabaja sin conexión		Pen tool	  Actualmente en beta	 A través de Sketch Cloud, no en la herramienta	 Prototipos básicos de clic
 Figma		  	\$144		 Solo puede editar archivos abiertos sin conexión		Edición simultánea	 Comentarios son compatibles	 Prototipos básicos de clic		
 Adobe XD		 	\$120		 Trabaja sin conexión		Pen tool	 Edición simultánea	 Comentarios son compatibles		
 Adobe Illustrator		 	\$120		 Trabaja sin conexión		Pen tool	 Sin edición simultánea	 Sin funcionalidad de creación de prototipos		
 Adobe Photoshop		 	\$120		 Trabaja sin conexión		Pen tool	 Sin edición simultánea	 Sin funcionalidad de creación de prototipos		
 InVision Studio		 			 Trabaja sin conexión		Pen tool	 Sin edición simultánea	 Creación de prototipos nativos con transiciones y animaciones.		
 Framer X			\$144		 Trabaja sin conexión		Pen tool	 Sin edición simultánea	 Comentarios no admitidos		
									 Prototipos robustos con React		

Como puede observarse, la herramienta más utilizada con diferencia es *Sketch*. No obstante, para poder realizar un prototipado nativo, es necesario utilizar otras herramientas como *Adobe XD* o *InVision Studio*. Como en este curso, también se considerarán las transiciones y animaciones, trabajaremos con *InVision Studio*, herramienta que, además, es gratuita.