



Tarea 1 - Análisis Interfaces - Principios de Diseño

En este informe desarrollaremos un análisis de tres interfaces según los principios de diseño de Norman. Para contextualizar, en el año 1988, Don Norman publicó ‘The Psychology of Everyday Things’, libro que después renombró a ‘The Design of Everyday Things’. Este libro se ha convertido en un clásico del diseño y la usabilidad. Para responder y analizar las interfaces, nos basamos en el material visto en clases y en los videos de Coursera propuestos como material adicional, *Introduction to UI*, Center for Social and Human-Centered Computing, University of Michigan. ¹

Recordamos que el objetivo del diseño de interacción es reducir aspectos negativos, disminuir sensación de frustración o disgusto al interactuar con sistemas del día a día. Debe lograr mejorar aspectos positivos, cosa de que podamos disfrutar e interactuar de forma fluida. Las principales bases utilizadas para analizar diseños son **visibility**, **mapping**, **constraints**, **feedback**, **consistency** y **affordances**.

- **Visibility** Hacen el estado actual, la operación y las opciones posibles de un sistema visible y claro a los usuarios. El objetivo es no esconder controles importantes. Por ejemplo, si necesitamos combinar demasiados botones en un control remoto para realizar una acción, se nos complejiza la interacción con el sistema. Sonidos, colores, barras de progreso son buenos puntos de partida para comunicar estado actual. La interfaz debe privilegiar las acciones más recurrentes que conllevará el usuario, y facilitar su acceso. Esto es especialmente importante para diseño móvil, dado el limitado tamaño de pantalla.
- **Mapping** Determina relaciones de forma clara, típicamente entre acción y resultado. Se aprovecha las analogías físicas y estándares culturales. Por ejemplo, veamos la disposición de tapas de bebidas en dos lugares distintos, como se ve en Figura 1 y Figura 2.



Figure 1: Mapeo intuitivo



Figure 2: Mapeo confuso. Cuál me sirve ?

¹<https://www.coursera.org/lecture/ui-design/design-principles-visibility-feedback-mappings-constraints-XZTrX>

- **Constraints** Reducen las opciones y hacen más fácil identificar las funciones principales. Por ejemplo, solo se puede poner el USB de una forma. O los botones *grayed-out* en las aplicaciones, que nos indican que dicha acción no puede utilizarse en este instante. Los límites no son necesariamente negativos, como suele evocar su nombre. Muchas opciones nos confunden, por lo que debemos simplificar la interacción al reducir el set de opciones, analizando qué funciones son las más utilizadas y deben estar inmediatamente disponibles.
- **Feedback** Ayudan al usuario a crear un correcto modelo causal del sistema. Se entrega feedback de que el sistema interpreta lo que estoy haciendo. Cada acción debe tener una indicación, como sonido, diseño dinámico, que indique que hubo respuesta. Por ejemplo, las barras de carga giratorias de los navegadores nos hacen entender que el sistema ya está trabajando por mostrarnos lo que pedimos.

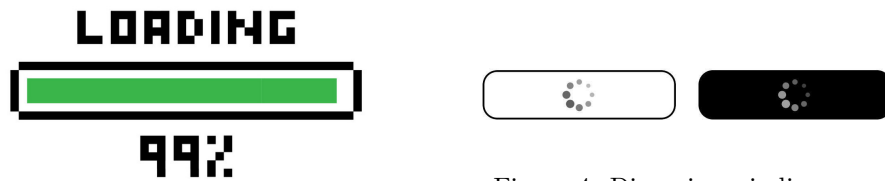


Figure 4: Dinamismo indica progreso

Figure 3: Indicadores visuales

- **Consistency** Una misma acción debe causar la misma reacción cada vez. Además, debe haber consistencia visual durante todo el flujo. Por ejemplo, las marcas usan siempre el mismo logo dado que ayuda a identificar sus productos. Twinings lleva usando su logo por 227 años y sabemos inmediatamente que el envoltorio que vemos tiene dentro un té, al ver su logo sobre este.
- **Affordances** Es la relación entre cómo se ve y cómo se usa. Apenas veamos algo debemos saber cómo usarlo o manipularlo. Por ejemplo, una tasa tiene affordabilidad alta, dado que es obvio que el mango es para tomarla.



Figure 5: Alta affordance

Ahora analizaremos tres interfaces según los conceptos definidos. Los componentes serán un iPod Shuffle, un iPad y la UI de Uber.

iPod Shuffle

El iPod shuffle fue un reproductor de audio digital diseñado y comercializado por Apple Inc.. Fue anunciado en la *Macworld Conference Expo* el 11 de enero de 2005 con el lema "*Life is random*", 'La vida es aleatoria'. Al igual que el resto de la familia iPod, exceptuando al iPod classic, almacena los archivos en una memoria flash (iPod Classic lo hace en un disco duro). Además, se diferencia en que es el único modelo que no posee una pantalla. Pesa 12.5 gramos.



Figure 6: iPod Shuffle



Figure 7: iPod Shuffle. Vista botones.

- **Visibility** El iPod Shuffle se caracteriza por su simplicidad. Las reglas son claras, las únicas acciones posibles son cambiar canción, detener, empezar, y adelantar. Se genera un trade off entre información de estado versus simplicidad. Al no tener pantalla, no puedo saber el nombre de la canción actual, lo que podría no ser tan positivo, pero se apuesta a que el usuario gana más con la reducción de volumen que se obtiene de esto. Este diseño es muy conveniente para, por ejemplo, deportistas que quieren escuchar música sin cargar con equipos muy pesados o voluminosos.
- **Constraints** Se identifican las acciones más frecuentes que realizan los usuarios al escuchar música. Muy buena forma de crear sistemas simples e intuitivos. Me parece apropiado el *trade-off* simplicidad/volumen y por sobre todo la poca cantidad de botones. Cumple muy bien su función.
- **Feedback** La luz de cargado y la reacción de la música nos indican si nuestras acciones e interacciones con el sistema están teniendo efecto. Existe un correcto feedback a nivel de sistema que facilita al usuario crear un modelo causal entre los botones y las acciones posibles sobre el sistema.
- **Consistency** Todas las acciones son consistentes a su posición con respecto a los otros botones. Al centro se pausa/renauda, derecha es siguiente e izquierda, lo opuesto. Lo mismo hacia arriba y abajo. Excelente consistencia.
- **Mapping** Correcto mapeo, nuevamente indicado implícitamente con la posición de cada botón en el hardware del sistema. Se indica con dibujos para ser más explícito, pero tendría sentido aún sin esta ayuda, dado que esa disposición no es solo de productos Apple, si no de múltiples dispositivos en todo el mundo.
- **Affordances** Los elementos visuales nos ayudan a relacionar cada acción con su resultado. Al tener muy pocos botones, es fácil interactuar y resulta intuitivo. Es un orden común en distintos dispositivos, no solo de Apple, por lo que sabemos que las posiciones opuestas serán efectos contrarios.

iPad Línea de tabletas diseñadas y comercializadas por Apple Inc. La primera generación fue anunciada el 27 de enero de 2010. Se sitúa en una categoría entre un teléfono inteligente y una computadora portátil, enfocado más al acceso que a la creación de aplicaciones y temas. Las funciones son similares a las del resto de dispositivos portátiles de Apple, como es el caso del iPhone o iPod touch, aunque la pantalla es más grande y su hardware más potente.



Figure 8: iPad

- **Visibility** Excelente visibilidad. Es posible visualizar todo lo que ocurre en el sistema ya sea a través de indicadores predefinidos como hora actual, estado de batería, internet, como también es posible acceder a información a nivel dispositivo mediante líneas de comando y programas especializados. Al intentar prender el objeto se nos visualiza correctamente si se está prendiendo o no.
- **Constraints** Existen relativamente pocas acciones que puedo realizar. Botones para prender, bloquear y salir de programas, además de poder tocar la pantalla sensible al tacto. Esto simplifica al usuario y le hace saber que cualquier otra configuración será mediante la pantalla táctil, y no mediante botones.
- **Feedback** Buen feedback a nivel de sistema. Mis acciones tienen efectos inmediatos en el estado actual. Si subo el brillo, noto inmediatamente un feedback en el nivel de luz. Si presiono apagar, inmediatamente se me entrega un menú de apagado. Sé cuándo está prendido y cuando apagado de inmediato, gracias a la pantalla. Si no veo nada, sé que hay algún problema o falta de batería.
- **Consistency** Buena consistencia con respecto a las decisiones de diseño. Durante todas las funcionalidades del sistema operativo se siguen estándares sobre la disposición de la información.
- **Mapping** Correcto mapeo de opciones de volumen, apagado/prendido y de salir de programas con botón central. Es fácil e intuitivo. Se sigue la línea de los teléfonos con respecto a la posición de cada función, lo que facilita la intuición de usuarios fieles a la marca.
- **Affordances** Muy alta affordance. Visualmente es fácil reconocer y asociar botones con sus funciones, ya que aprovecha de características universales. Otros dispositivos de la misma marca tienen disposición similar, lo que facilita su uso y genera familiaridad con el dispositivo aún antes de usarlo por primera vez.

Uber Uber Technologies, Inc. (Uber) es una empresa estadounidense proveedora de movilidad como un servicio. Con sede en San Francisco, opera en más de 900 áreas metropolitanas. Sus servicios incluyen red de transporte, entrega de alimentos, entrega de paquetes, mensajería, transporte de carga, alquiler de bicicletas eléctricas y scooters.

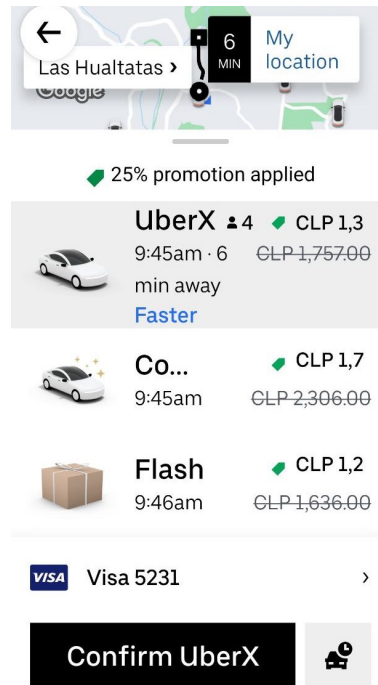


Figure 9: UI Uber

- **Visibility** Excelente visibilidad del estado actual dentro del flujo de usuario. El mapa me indica en dónde está mi auto asignado en todo momento. Se me indica precio, medio de pago, y todos los detalles involucrados. Existen secciones de configuración y ayuda. Se resalta con colores los botones más importantes. Por ejemplo, confirmar un viaje (e incurrir en un costo) está apropiadamente señalado mediante distinto color y mayor tamaño. Además, antes de realizar la compra paso por varios mensajes y estados que me advierten que realizaré dicha acción.
- **Constraints** Inicialmente el menú nos promueve ciertas acciones como pedir un taxi o agregar un método de pago. Si quiero realizar acciones más específicas y menos frecuentes, debo navegar un par de pasos en las configuraciones. Esto ayuda a simplificar y prioriza las acciones más frecuentes.
- **Feedback** Correcto feedback visual a todas nuestras acciones. Puedo ver claramente que el menu me indica el estado actual de mi viaje. Es fácil e intuitivo llegar a pedir un método de transporte. Si no se ve efecto, sabemos que hay un problema.
- **Consistency** Flujo consistente a través de toda la aplicación. Los colores facilitan la lectura y no se genera concentración indeasada de información. En una misma pantalla puedo ver cuánto gastaré, qué servicio es, a qué hora llega y cuál será mi método de pago.
- **Mapping** Correcto mapeo espacial de las cosas importantes. Si bien es mucha información, se disponen correctamente los elementos del sistema, dando múltiples indicadores de las acciones posibles dentro de una misma pantalla. Situar botones estilo regresar a menú están correctamente ubicados en las

esquinas. Las acciones relacionadas, como podrían ser pedir un auto ahora o programarlo para 10 minutos más, están correctamente posicionadas lado a lado.

- **Affordances** Es intuitivo como lograr ver más opciones de configuraciones. Es fácil manipular ya que es intuitivo que si quiero escribir en algún box de input, debo tocar esa posición.