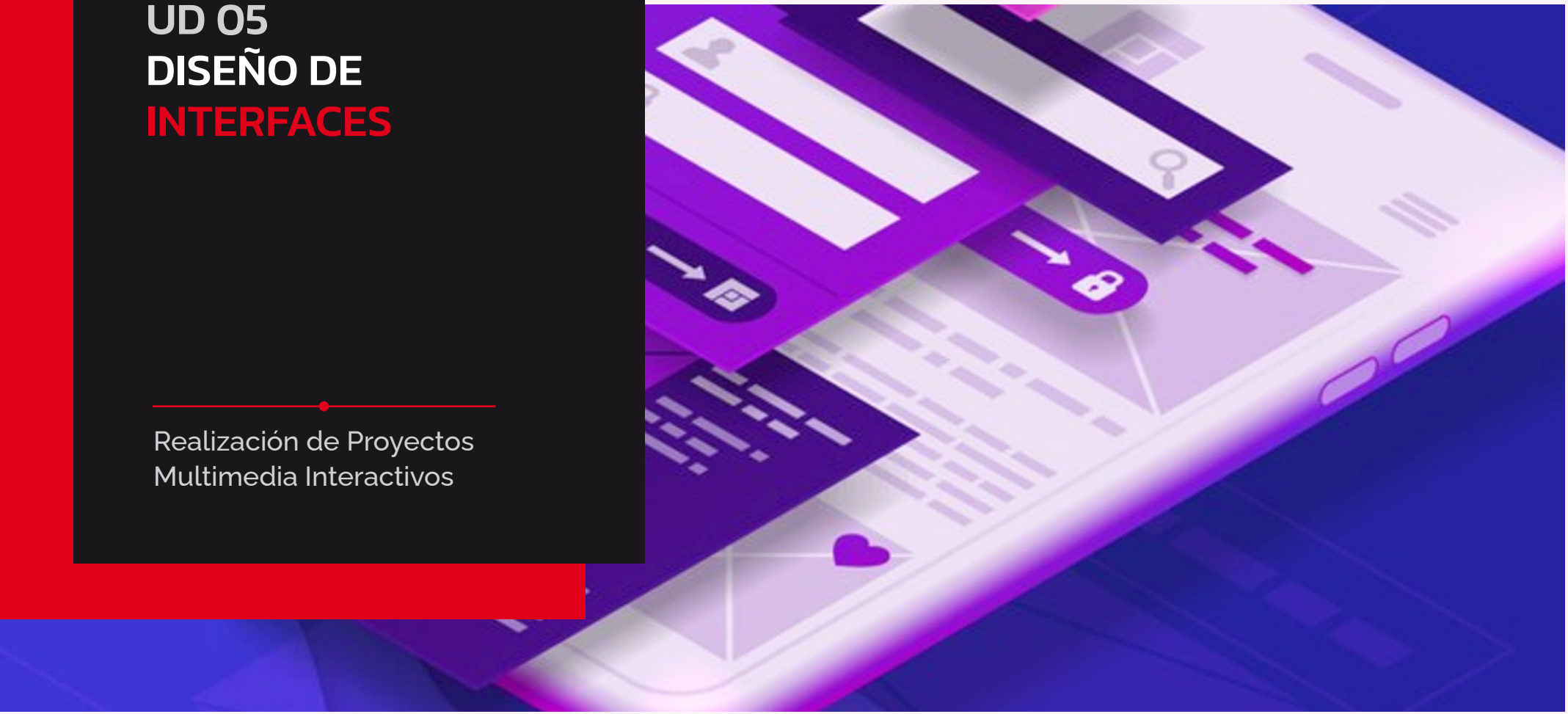
Álvaro Holguera
CIFP José Luis Garci
(Madrid)

UD 05
DISEÑO DE INTERFACES

Realización de Proyectos Multimedia Interactivos



Álvaro Holguera
CIFP José Luis Garci
(Madrid)

PRIMERA PARTE
LA INTERFAZ

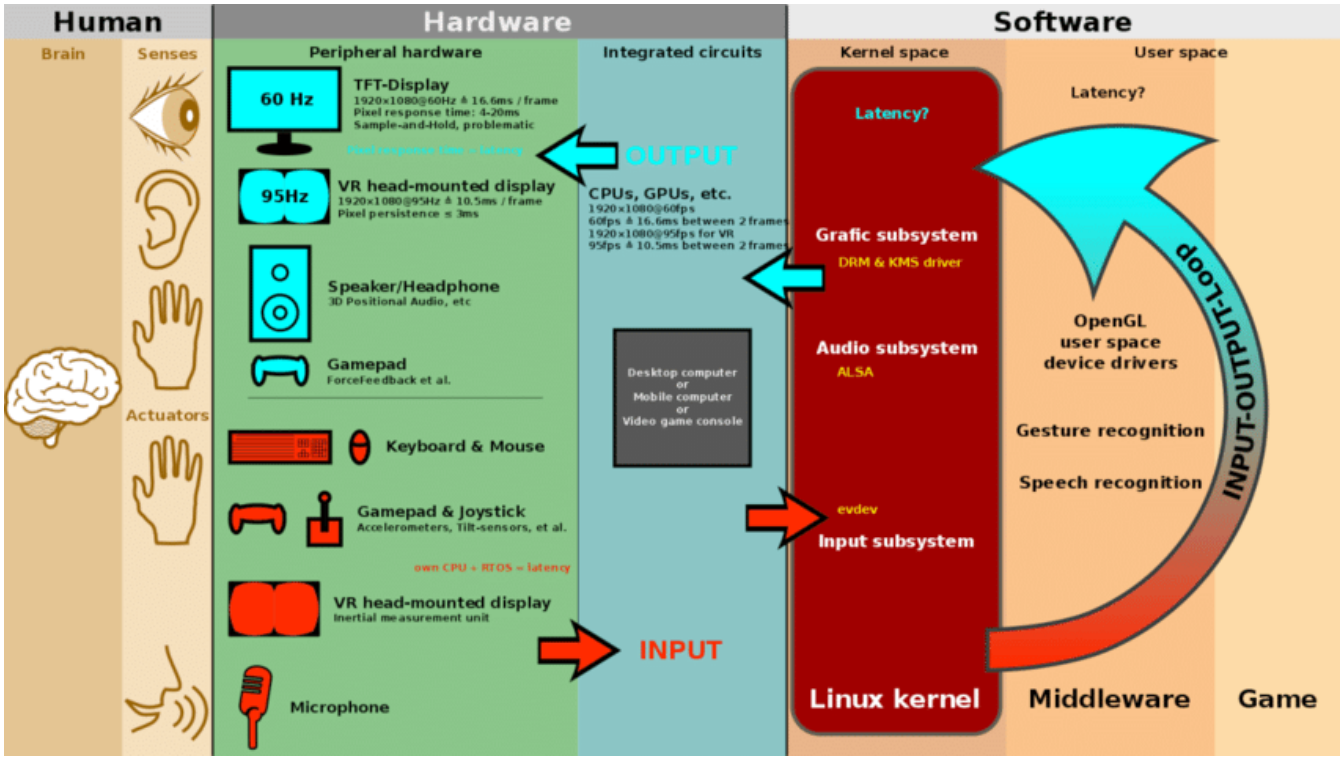
LA INTERFAZ

La interfaz (ó interface) es el conjunto de elementos, generalmente gráficos, mediante los cuales el usuario se comunica con el programa a través de "entradas" y "salidas" de información.

Su diseño es crucial, ya que es el que permite la comunicación entre el hombre y la máquina. Hace posible la interacción entre una y otra.

Los interfaces básicos incluyen elementos como menús, ventanas, teclado, ratón, sonidos, etc., y en general todos los canales por los cuales se permite la comunicación entre el hombre y la máquina.

Aquí puedes ver un diagrama de los elementos que intervienen en una interfaz hombre-máquina, así como sus entradas y salidas (I/O):



El desarrollo de interfaces está en continua evolución, integrando desde pantallas táctiles hasta sensores de movimiento, cámaras con software de reconocimiento inteligente y superficies de control, tecnologías de realidad aumentada, reconocimiento de voz, etc., proponiendo nuevas soluciones y ampliando las posibilidades.

- Ejemplo de "interfaz de usuario tangible"
- Una visón futurista
- El famoso instrumento musical "Theremin"

CLASIFICACIÓN DE INTERFACES

Existen muchos tipos de interfaz, pero podemos agruparlas en:

Interfaces físicas

Nos referimos a dispositivos o aparatos con presencia física, más o menos complejos, con los que interactuar. Cualquier dispositivo rudimentario tiene su interfaz física, hasta una puerta.

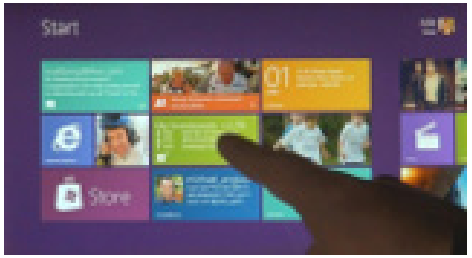
GUI (Interfaces Gráficas de Usuario):

Los más habituales en la actualidad. Emplean como soporte la pantalla, y permiten la manipulación directa de la representación gráfica en pantalla, mediante algún dispositivo señalador (ratón, teclado, tableta gráfica, pantalla táctil, etc.)

Existen muchos tipos: de pregunta respuesta, sistemas de menús y ventanas, formularios, etc.

Resulta fácil de manejar, ya que guarda cierta relación con el mundo real (pensamos en los cajones de un armario), y el usuario no tiene por qué conocer el funcionamiento, pero sí la finalidad de las opciones.

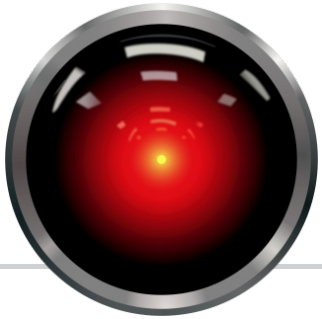
Es el que se usa en Internet, y dada la expansión de las redes de datos (como Internet) y la mejora de los navegadores, es muy habitual encontrar Interfaces web en todo tipo de dispositivos (no sólo informáticos) capaces de conectarse a una red IP.



Interfaces de lenguaje natural.

Permiten comunicarse con una máquina utilizando el mismo lenguaje que utilizamos en nuestra vida real.

Por ello, no requieren habilidades especiales, por ello son lo ideal (y el más difícil de conseguir, dada la complejidad y sutileza del lenguaje humano, tanto verbal como no verbal)



El Procesamiento de Lenguaje Natural (NLP) es un área del conocimiento en continuo desarrollo

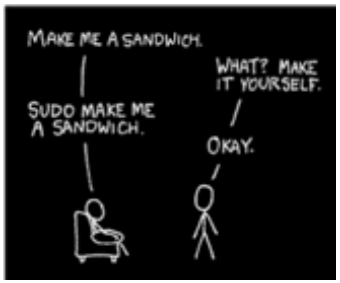
Los asistentes de lenguaje natural como Siri, Alexa o Nest de Google han tenido un gran desarrollo en los útimos años, y la evolución de los modelos de lenguaje complejos utilizados para las Inteligencias Artificiales auguran un más que interesante futuro a este tipo de interfaces.

Lenguaje de comandos

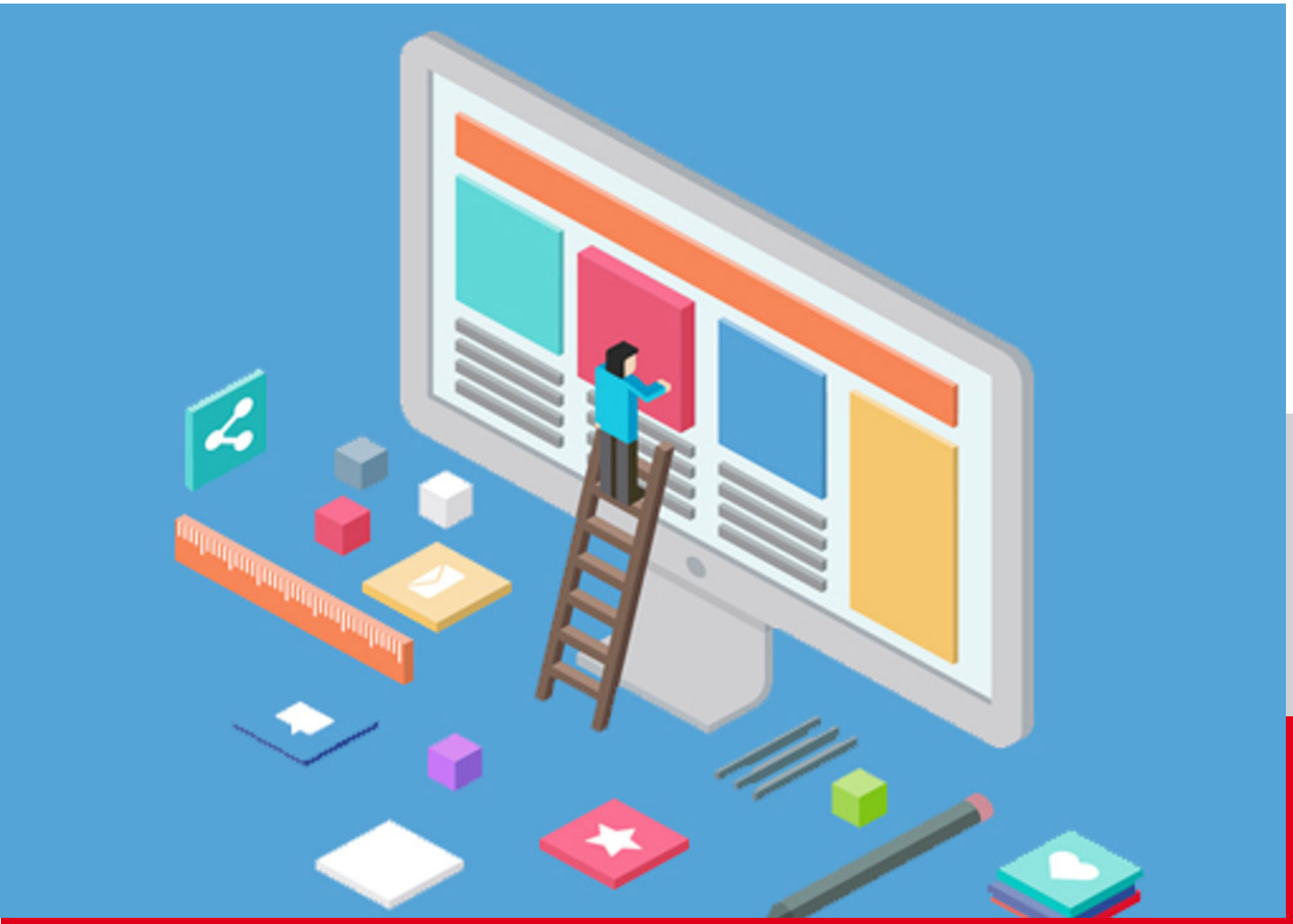
Se controla el software mediante frases escritas en una consola de comandos.

Consumen muchos menos recursos y sus procedimientos no tienen por qué estar predefinidos (como en una interfaz gráfica).

Ofrecen una mayor flexibilidad y un control total sobre las posibilidades del programa, pero exigen una mayor preparación ya que requiere conocer la sintaxis de la máquina.



Álvaro Holguera
CIFP José Luis Garci
(Madrid)



SEGUNDA PARTE

DISEÑANDO LA INTERACTIVIDAD

La interactividad es un atributo esencial, difícil de diseñar, pero que resulta crucial, ya que determina las posibilidades de operación de un sistema tecnológico: acciones del usuario y reacciones del sistema.

LA INTERACTIVIDAD

Se basa en la experiencia por parte del usuario de recibir diferentes respuestas en función de sus acciones, y por tanto determina las posibilidades de operación de un sistema tecnológico: acciones del usuario y reacciones del sistema

La interacción tiene como función última reforzar el mensaje.

Si el diseño es correcto, la interacción se producirá siempre y cuando sea necesaria, ni más ni menos (por ejemplo, sólo se pedirá al usuario introducir sus datos cuando esto es relevante)

El ordenador ofrece unas posibilidades de interacción enorme, por lo cada vez que se entra en un proceso no interactivo se desperdicia la potencialidad del medio (por ejemplo, entrar en una secuencia videográfica sin posibilidad de salir).

La interacción es participación activa, no repetición de gestos (por ejemplo, una lectura lineal a base de pasar pantallas NO es interactividad).

Otro principio básico es el de "retroalimentación" (ó feed-back): lo que recibe el usuario a partir de su interacción (solicitado o no).

Un elemento esencial en el diseño de la interactividad, es conocer todas las posibilidades que nos ofrece la interfaz que vayamos a usar.

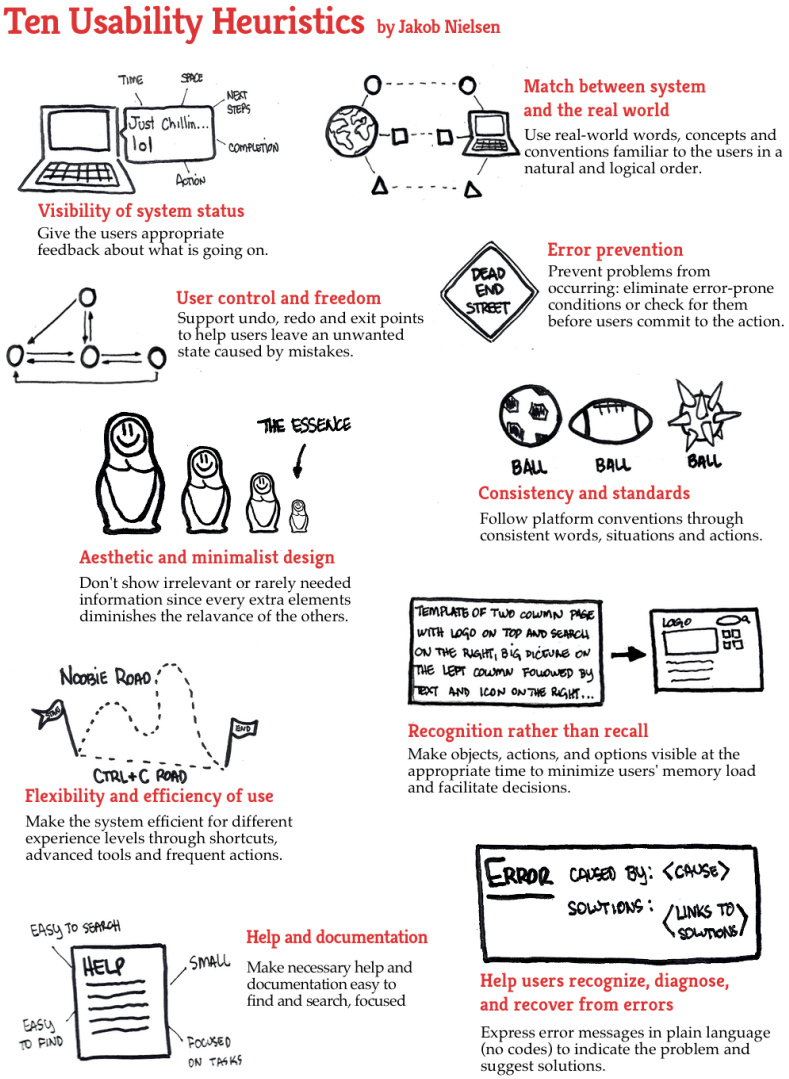
LA USABILIDAD

La usabilidad (neologismo no recogido por la RAE) se refiere a la facilidad con que las personas pueden utilizar una herramienta particular o cualquier otro objeto fabricado por humanos con el fin de alcanzar un objetivo concreto (fuente: Wikipedia)

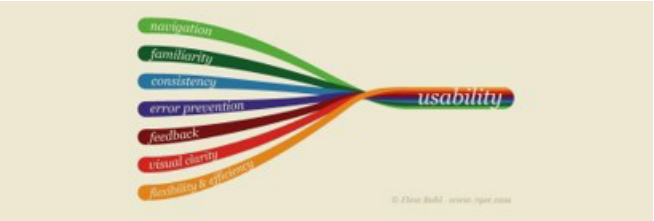
La usabilidad también puede referirse al estudio de los principios que hay tras la eficacia percibida de un objeto. La usabilidad puede ser medida a través de componentes como la facilidad de aprendizaje, eficiencia, satisfacción o eficacia.

En 1995, Jakob Nielsen, el "gurú de la usabilidad" estudió 249 problemas de usabilidad y a partir de ellos diseñó lo que denominó las "reglas generales" para identificar los posibles problemas de usabilidad. Para saber más:

https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/



A la hora de diseñar una interfaz es bueno tener en mente todas estas reglas "no escritas", si queremos conseguir una buena experiencia de usuario.



Trucos

Algunas claves para mejorar en la usabilidad de nuestra aplicación:

1. Definir cómo se interactúa con el interfaz, y dar pista al usuario (antes de realizar la acción)
2. Simplificar el interfaz al máximo. Eliminar información redundante o innecesaria
3. Rebajar la complejidad de las acciones (ej.- el proceso de compra de una tienda online)
4. El 20% de las funcionalidades se utiliza el 80% de las veces
5. Jerarquizar la información, mediante tipografía, colores, etc. (ej.- los "call to action" o CTA's)

6. Equilibrar entre experiencia y expectativa del usuario mejora la curva de aprendizaje
7. Transmitir confianza al usuario, especialmente mediante el control y prevención de errores

EXPERIENCIA DE USUARIO

La experiencia de usuario (UX) es el conjunto de factores y elementos relativos a la interacción del usuario, con un entorno o dispositivo concretos, cuyo resultado es la generación de una percepción positiva o negativa de dicho servicio, producto o dispositivo.

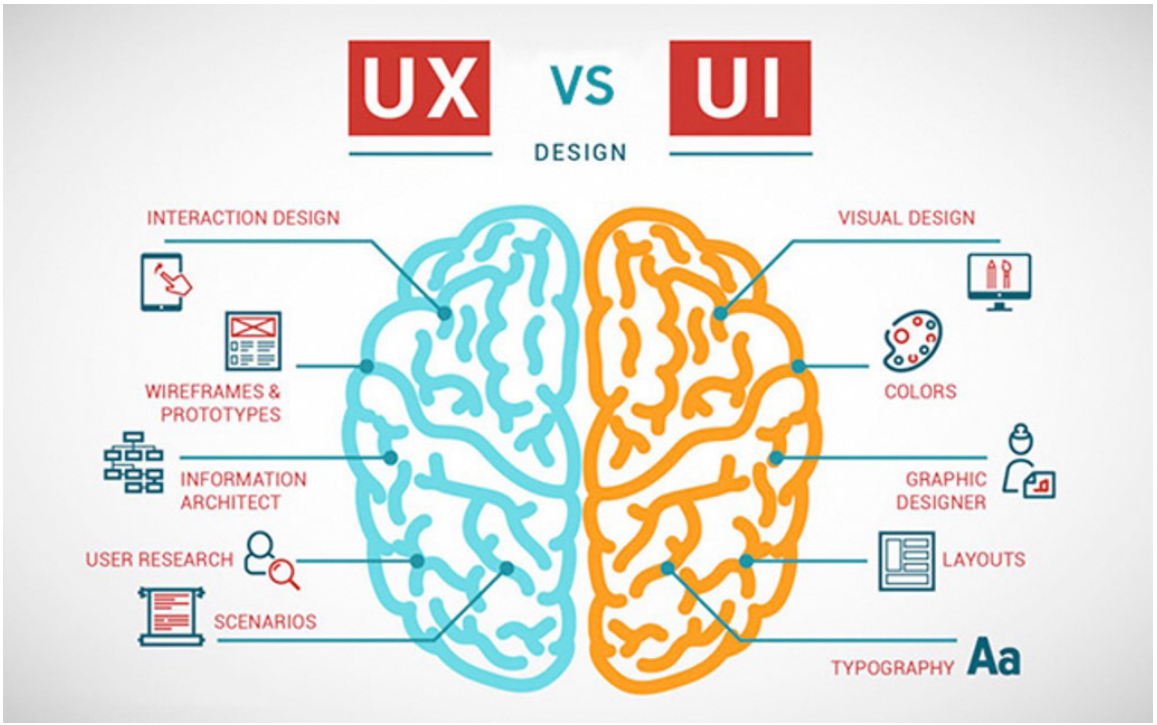
Ésta depende no sólo de los factores relativos al diseño de interfaz, sino además de aspectos relativos a las emociones, sentimientos, construcción y transmisión de la marca, confiabilidad del producto, etc.

Conocer este dato nos permite prever recorridos, respuestas, comportamientos y realizar los cambios necesarios en nuestra aplicación para que el usuario tenga una respuesta positiva.

En videojuegos se identifica con la "jugabilidad"

El diseño de interfaz de usuario o UI y el diseño UX son dos de los términos más confusos y del diseño web y de aplicaciones. Por lo general, se colocan juntos en un solo término, diseño UI / UX, y vistos desde fuera, parecen estar describiendo lo mismo. A menudo es difícil encontrar descripciones sólidas de las dos que no nos lleven al mismo concepto.

Lo que es indudable, es que es una profesión con futuro.

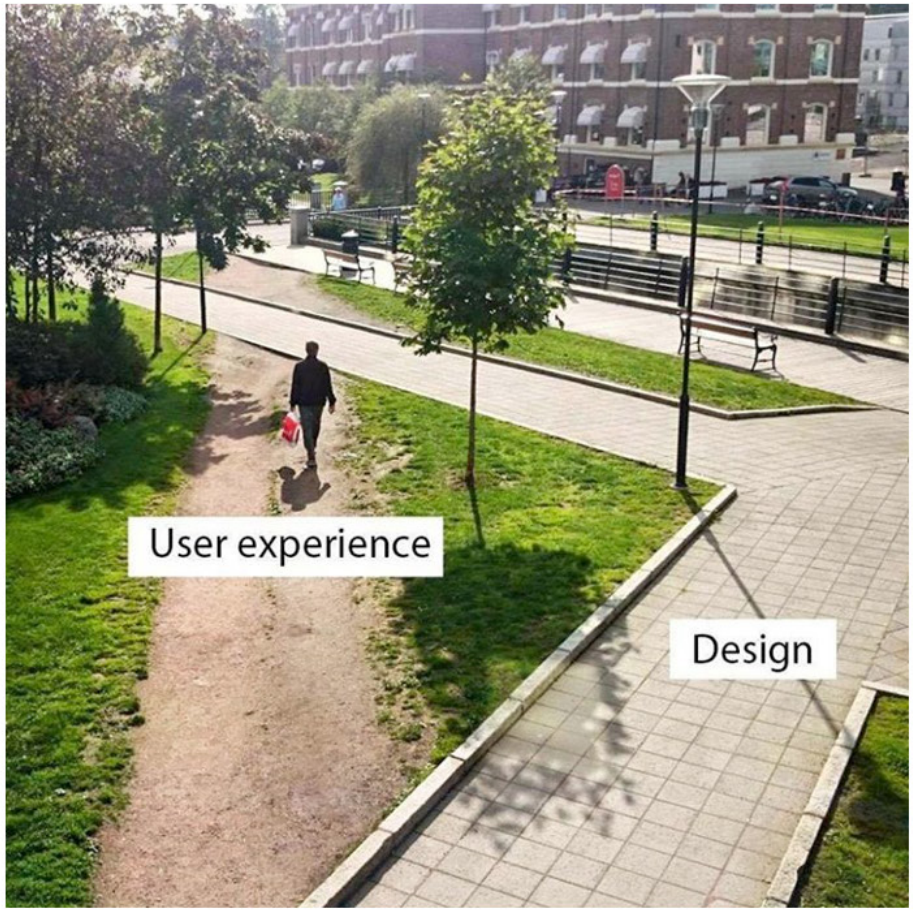


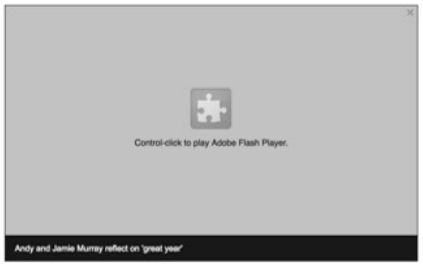
Fuente: https://carlospinar.com/ui-ux/ui-vs-ux-cual-es-la-diferencia/

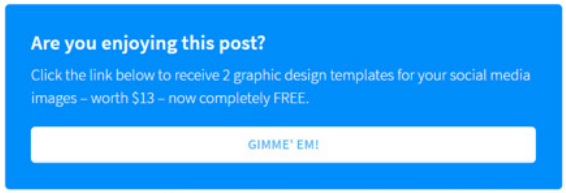
Elementos que definen la Experiencia de Usuario:

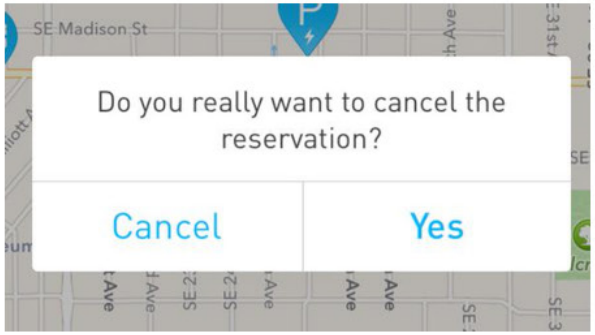
- Arquitectura de la información
- Especificaciones funcionales: usabilidad
- Diseño de interacción
- Diseño de la interfaz y la navegación
- Diseño visual

La experiencia de usuario es algo que va más allá del diseño de la interfaz…





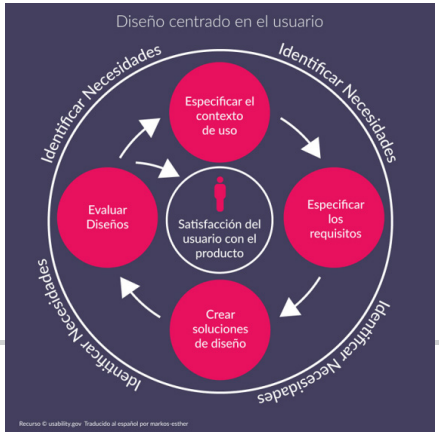




… y del propio usuario

Diseño centrado en el usuario

En la actualidad, el proceso de diseño de productos o servicios está enfocado a las necesidades de los usuarios, para brindarles satisfacción, cumplir sus expectativas y generarles una buena experiencia de usuario (UX).



Antes se centraba el diseño en el producto, y se esperaba que el usuario acudiera a él si estaba bien diseñado. En la actualidad se pone al usuario y su experiencia en el centro del diseño y se le tiene en cuenta en las fases previas.

Antes
Empresa de diseño ➡ Clientes ➡ Usuarios

Ahora
Empresa de diseño ➡ Usuario ➡ Cliente

ACCESIBILIDAD Y ERGONOMÍA

Accesibilidad

La accesibilidad o accesibilidad universal es el grado en el que todas las personas pueden utilizar un objeto, visitar un lugar o acceder a un servicio, independientemente de sus capacidades técnicas, cognitivas o físicas.

Los campos de aplicación son muy extensos:

- Entorno físico: eliminación de barreras arquitectónicas
- Comunicación: desarrollo de lenguajes de signos o sistemas de lectura (Braille)
- Informática: tipografías de alto contraste, lectores y revisores de pantalla, programas de reconocimiento de voz, dispositivos de entrada y salida adaptados, etc.
- Videojuegos.

Accesibilidad en la web

> El poder de la web está en su universalidad. Un acceso a la web para todos independientemente de su discapacidad es un aspecto esencial.
>
> Tim Berners Lee

Podemos definir la accesibilidad web como la posibilidad de que un sitio web pueda ser visitado y utilizado de forma satisfactoria por el mayor número posible de personas, independientemente de las limitaciones personales que tengan (discapacidades físicas o sensoriales, limitaciones de conocimientos o experiencia) o de aquellas restricciones que sean derivadas de su entorno.

La falta de accesibilidad de la web niega el acceso a usuarios potenciales y, desde el punto de vista empresarial, a posibles clientes.

En la Web, el W3C ha desarrollado directrices o pautas específicas para permitir y asegurar este tipo de accesibilidad. basadas en cuatro principios que proporcionan los fundamentos de la accesibilidad web: perceptible, operable, comprensible y robusto.

Desde 2005 todos los sitios Web de las administraciones públicas y las entidades subvencionadas deben cumplir como mínimo un nivel de accesibilidad "AA"

W3C WAI-AAA WCAG 2.0

Ergonomía

La ergonomía es la disciplina que se encarga del diseño de lugares de trabajo, herramientas y tareas, de modo que coincidan con las características fisiológicas, anatómicas, psicológicas y las capacidades del trabajador. Busca la optimización de los tres elementos del sistema (humano-máquina-ambiente), para lo cual elabora métodos de estudio de la persona, de la técnica y de la organización.

EJERCICIO

Te proponemos un sencillo ejercicio que mejorará tus habilidades a la hora de diseñar tus propias aplicaciones y videojuegos.

Analiza la UX

Estamos rodeados de interfaces, eso es un hecho, especialmente las que están basadas en sistemas gráficos.

Desde las aplicaciones que usamos en el móvil hasta los Puntos Interactivos que encontramos en una gasolinera o un restaurante de comida rápida.

Ahora que conoces conceptos básicos en el diseño de interfaces, como la UX, usabilidad, interactividad, ergonomía, accesibilidad, etc, intenta analizar cada una de esas interfaces desde el punto de vista de cada uno de esos conceptos.

Descubrir las decisiones acertadas que se han tomado a la hora de diseñarlas y, sobre todo, las equivocadas, te resultará de gran utilidad cuando esas mismas decisiones las tengas que tomar tú a la hora de diseñar una aplicación o videojuego.