

Análisis y diseño de aplicaciones I



UT4 – Interface de Usuario

1

Agenda



- Revisión RAT
- Nielsen
- Tognazzini
- TA

2

Contexto



Interface de Usuario

- Es el método que permite interactuar a los usuarios con máquinas, aplicaciones, dispositivos, etc.
- Ejemplos comunes

3

Contexto



Usabilidad

- Efectividad
 - Precisión y plenitud con que los usuarios alcanzan los objetivos deseados
- Eficiencia
 - En los recursos empleados para llegar a la efectividad
- Satisfacción
 - Actitud positiva en el uso del producto y ausencia de incomodidad

4

Contexto



"En un estudio de Jared Spool, aplicado a 15 web (ecommerce) muy importantes. Los usuarios sólo pudieron encontrar información el 42% del tiempo, a pesar que iniciaban las tareas de prueba en la página correcta". (Nielsen, octubre de 1998)

El rediseño de la página web de IBM, tuvo como objetivo que sea más cohesivo y fácil de usar. La tienda en línea aumentó un 120 por ciento, y las ventas subieron un 400 por ciento. " (Battey, 1999)

5

Jakob Nielsen



- Doctorado en Diseño de Interface de Usuario y Ciencias de la Computación



Even the best designers produce successful products only if their designs solve the right problems. A wonderful interface to the wrong features will fail.

— Jakob Nielsen —

AZ QUOTES

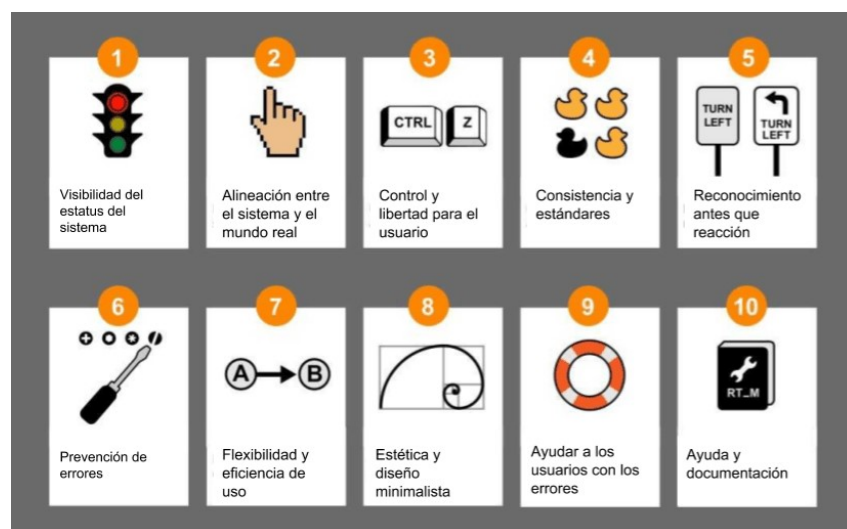
6

3

- Las heurísticas de Nielsen establecen que la mayor parte del tiempo las personas usan productos digitales distintos al tuyo, por lo tanto sus expectativas están basadas en dichos productos. Los usuarios no deben preguntarse si diferentes situaciones o acciones significan lo mismo.

7

10 Heurísticas de Nielsen



8

10 Heurísticas de Nielsen



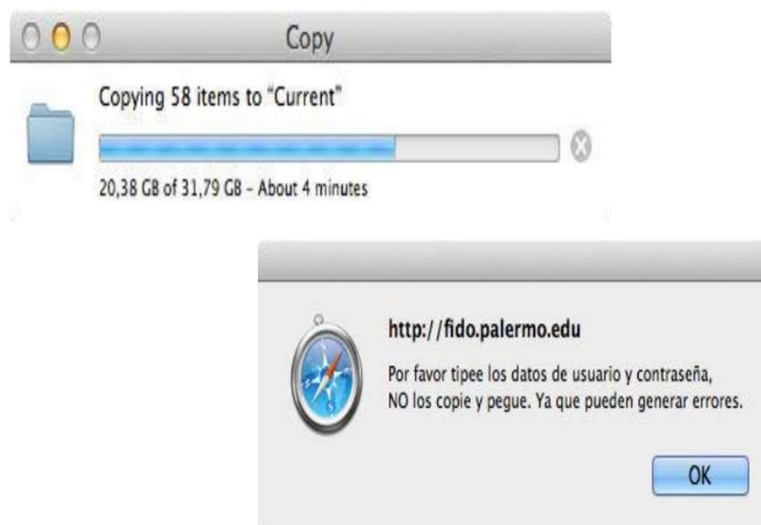
1 – Visibilidad del Status del Sistema

– No dejar al usuario pensando que está pasando

- Mensajes “El formulario fue enviado correctamente”
- Barra de Progreso
- Animación
- Cambio del Cursor
- Opción seleccionada resaltada

9

10 Heurísticas de Nielsen



10

5

10 Heurísticas de Nielsen



2 – Alineación entre el Sistema y el mundo Real

- ¡Cuanto más claro mejor!
- El sistema tiene que hablar con el usuario en su mismo lenguaje
 - Imágenes claras
 - Iconos representativos y claros (papelera para eliminar)
 - Mensajes que el usuario pueda entender
 - Límite de caracteres identificado
 - Seguir la convención del sistema

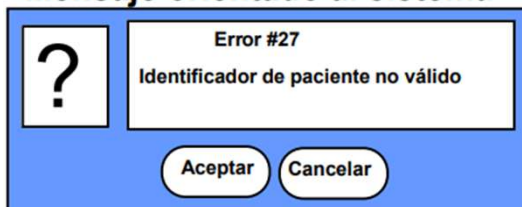


11

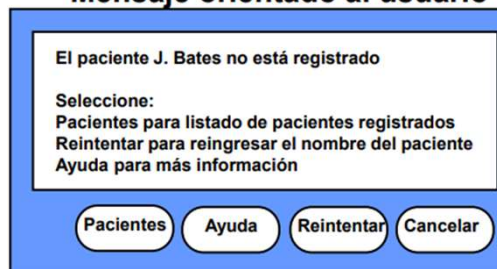
10 Heurísticas de Nielsen



Mensaje orientado al sistema



Mensaje orientado al usuario



12

10 Heurísticas de Nielsen



3 – Control y Libertad para el Usuario

- No forzar al Usuario a seguir un camino determinado
- Darle al usuario la posibilidad de corregir errores
- Evitar los callejones sin salida
- Opciones de deshacer o volver atrás



13

10 Heurísticas de Nielsen



4 – Consistencia y Estándares

- Los usuarios no deberían cuestionarse las acciones
 - El mismo menú muestra opciones diferentes en distintas páginas, pero las opciones hacen lo mismo (carro / cesta)
- Cosas distintas deben ser visiblemente distintas
- Usar diferentes diseños para la misma cosa
- Color de botones
- Posición del menú

14

10 Heurísticas de Nielsen



4 – Consistencia y Estándares

– Tres tipos de Consistencia

- Interna
 - Consistencia entre páginas o pantallas de un mismo sistema
- Externa
 - Consistencia entre aplicaciones de una misma plataforma (Instalación de aplicaciones en windows)
- Metafórica
 - Es la forma de hacer intuitiva una interface basándose en lo que el usuario ya conoce (ej. Calculadora, consolas de música)

15

Tarea de Aplicación 1

Tipos de Consistencia



16

10 Heurísticas de Nielsen



5 – Reconocimiento antes que Reacción

- Siempre es mejor reconocer antes que obligar al usuario a memorizar acciones u objetos
- El usuario siempre debe tener la información a mano
 - ¿Dónde está el producto que ya vi y me gustó?
 - ¿Cómo vuelvo para atrás?
 - ¿Qué objetos, acciones y opciones elegí?
- Cuanto más un usuario tiene que recordar, más propenso a errores será la interacción con el sistema
 - Usar ComboBox, no TextBox

17

10 Heurísticas de Nielsen



6 – Prevención de Errores

- Prevenir es mejor que curar
- Se debe realizar un diseño cuidadoso que prevenga la ocurrencia de errores
 - Resaltar un campo que falta llenar
 - Pedir doble confirmación de clave o email
 - Realizar comprobaciones en tiempo real
 - Opción de autocompletar
 - Mascaras al pedir información

18

10 Heurísticas de Nielsen



6 – Prevención de Errores

Nombre

Nombre de usuario

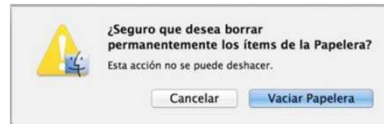
Debes usar entre 6 y 30 caracteres.

Contraseña

Las contraseñas cortas son fáciles de adivinar.
Vuelve a intentarlo utilizando como mínimo 8 caracteres

Confirma tu contraseña

Las contraseñas no coinciden. ¿Quieres volver a intentarlo?



19

10 Heurísticas de Nielsen



7 – Flexibilidad y Eficiencia de Uso

- Debemos conseguir que nuestros sistemas estén preparados para usuarios nuevos y experimentados
 - Si podemos hacer que los nuevos usuarios naveguen en nuestra web, logramos flexibilidad
 - Si tenemos opciones para los más experimentados, logramos eficacia
 - Ej. El buscador de Google.
 - Es intuitivo para los nuevos usuarios, solo escriben en la barra de texto
 - Los usuarios experimentados tienen opciones de búsqueda más específicas

20

10 Heurísticas de Nielsen



8 – Estética y Diseño Minimalista

- Las páginas web no deben contener información innecesaria, si no hace falta, no lo pongas.
- Cada palabra de más está oscureciendo las palabras que son realmente importantes

21

10 Heurísticas de Nielsen



22

11

10 Heurísticas de Nielsen



23

10 Heurísticas de Nielsen



9 – Ayuda a los Usuarios con los Errores

- Los errores deben de ser entendibles por el usuario
 - Error 404
 - Pueden sugerir una solución o un camino alternativo

24

10 Heurísticas de Nielsen



10 – Ayuda y Documentación

- Con éstos principios se pretende que los usuarios no deben utilizar documentación
- Igualmente se le debe brindar al usuario un manual de funcionamiento
 - FAQs
 - Mini tours

25

Rating de Severidad



- Frecuencia: ¿Es común o raro?
 - Nro. De usuarios que encuentra en problema dividido el numero total de usuarios
- Impacto: ¿Es fácil o difícil superar este problema?
- Persistencia: ¿El problema es conocido y el usuario puede solucionarlo o no?

26

Rating de Severidad



- 0= No es un problema de usabilidad
- 1= problemas cosméticos: no necesita ser arreglado a no ser que se cuente con tiempo extra
- 2= problema menor de usabilidad: baja prioridad
- 3= problema mayor de usabilidad: importante de arreglar
- 4= catástrofe de usabilidad: imperativo de arreglar

27

Bruce Tognazzini



- Especialista en la interacción Humano-Computadora (Nielsen Norman Group)
- Trabajo en Apple, Sun Microsystems y WebMD



If you are demanding registration before checkout, you need to cease this practice immediately. It is costing you a fortune.

— Bruce Tognazzini —

AZ QUOTES

28

16 Principios de Tognazzini



1 – Anticipación

Las aplicaciones deberían intentar anticiparse a las necesidades del usuario y no esperar a que el usuario tenga que buscar la información, recopilarla o invocar las herramientas que va a utilizar.

29

16 Principios de Tognazzini



2 – Autonomía y Control

El usuario debe tener el control y poder moverse con autonomía por el sitio web.

30

16 Principios de Tognazzini



3 – Precaución usando colores

El uso del color no debe ser la única forma de presentar la información, se deben usar otros elementos complementarios, pensando en usuarios que no distinguen los colores

31

16 Principios de Tognazzini



3 – Precaución usando colores

The screenshot shows a web form with the following elements:

- Nombre:** Two input fields, one containing "Pepe" and the other "García".
- Nombre de usuario:** A single input field containing "dId" followed by "@gmail.com". Below the field is a red error message: "Debes usar entre 6 y 30 caracteres."
- Contraseña:** A password input field with three asterisks. Below it is a red error message: "Las contraseñas cortas son fáciles de adivinar. Vuelve a intentarlo utilizando como mínimo 8 caracteres."
- Confirma tu contraseña:** A second password input field with three asterisks. Below it is a red error message: "Las contraseñas no coinciden. ¿Quieres volver a intentarlo?"

The form uses red borders and red text for error messages, which may not be visible to users with color vision deficiencies.

32

16 Principios de Tognazzini



4 – Consistencia

Hay que ser consistente con los conocimientos previos y las expectativas del usuario. Uso de valores por defecto cuando tenga sentido, permitiendo cambiar su configuración con facilidad.

33

16 Principios de Tognazzini



5 – Uso de valores por defecto

Cuando tenga sentido, permitiendo cambiar su configuración con facilidad.

6 – Eficacia del usuario

Hay que centrarse en la productividad del usuario.

34

16 Principios de Tognazzini



7 – Interfaces explorables que den libertad al usuario

Se debe permitir que el usuario deshaga las acciones realizadas.

35

Tarea de Aplicación 2

Ley de Fitts



36

16 Principios de Tognazzini



8 – Ley de Fitts

Cuanta menos distancia haya que recorrer y mayor tamaño tenga un elemento, más fácil será interactuar con él.

Mide el tiempo (estimado) necesario para moverse rápidamente desde una posición inicial hasta una zona destino final (en base a la distancia y tamaño del objetivo final).

37

16 Principios de Tognazzini



8 – Ley de Fitts

Lo que se conoce como la ley de Fitts es un concepto intuitivo simple.

- Cuanto más lejos está el objetivo, más tiempo lleva alcanzarlo con el mouse.
- El objetivo más chico, más tiempo lleva alcanzarlo con el mouse

38

16 Principios de Tognazzini



8 – Ley de Fitts

Fórmula

TiempoDistancia

$$T = a + b \cdot \log_2 \left(1 + \frac{D}{L} \right)$$

Constantes
(habilidad del usuario + tiempo de respuesta del dispositivo a modo de ej. a=50 y b=150 mseg.

Largo /ancho del objeto

Aplicando Fitts al menú de Mac: $T = 50 + 150 \cdot \log_2(80/50 + 1) = 256$ mseg .

Aplicando Fitts al menú de Windows: $T = 50 + 150 \cdot \log_2(80/5 + 1) = 663$ mseg

39

16 Principios de Tognazzini



8 – Ley de Fitts

En los menú jerárquicos, asegurarse que las opciones que aparecen queden cerca de la posición original y que no se cambia la dirección del desplazamiento

40

20

16 Principios de Tognazzini



8 – Ley de Fitts



41

16 Principios de Tognazzini



9 – Uso de estándares

Elementos familiares en la interfaz.

10 – Reducción de demoras

Se debe minimizar el tiempo de espera del usuario y mantenerlo informado del tiempo que falta.

42

16 Principios de Tognazzini



11 - Minimizar el aprendizaje

El aprendizaje necesario debe ser mínimo y el sitio web debe poder usarse desde el primer momento.

12 - Uso adecuado de metáforas

Con su uso, siempre que sean apropiadas, se mejora la comprensión.

43

16 Principios de Tognazzini



13 - Protección del trabajo de los usuarios

Hay que asegurar que el trabajo de los usuarios no se pierda a consecuencia de un error.

14 – Legibilidad

Hay que favorecer la legibilidad mediante el tamaño de fuente adecuado y suficiente contraste entre texto y fondo.

44

16 Principios de Tognazzini



15 - Seguimiento de las acciones de usuario (registro de estado)

Hay que guardar información sobre los usuarios para posteriormente permitir que las acciones que realiza con más frecuencia se puedan realizar más rápido.

16 - Navegación visible

Hay que evitar, o reducir al máximo, los elementos de navegación invisibles y presentarlos de forma clara.

45

Tarea de Aplicación 3 Nielsen vs Tognazzini



46

Conclusion



Interface de Usuario

- Atractiva Visualmente
- Clara
- Coherente
- Flexible

47

Bibliografía



- <https://blog.hubspot.es/website/interfaz-usuario>
- <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics>
- <https://es.semrush.com/blog/usabilidad-web-principios-jakob-nielsen>
- <https://www.nngroup.com/articles/how-to-rate-the-severity-of-usability-problems>
- <https://www.uifrommars.com/16-reglas-heuristicas-de-tognazzini-y-como-aplicarlas>
- <http://simonwallner.at/ext/fitts>

48

¿Preguntas?

