

TÉCNICAS DE LA USABILIDAD

DOCTORADO EN GOBIERNO ELECTRÓNICO



INTRODUCCIÓN

- **LA EVALUACIÓN ES UNA PARTE BÁSICA EN EL DISEÑO DE UN SISTEMA CENTRADO EN EL USUARIO**
- **SIN HACER NINGÚN TIPO DE EVALUACIÓN ES IMPOSIBLE CONOCER SI UN SITIO WEB CUMPLE LAS EXPECTATIVAS DE LOS USUARIOS Y SE ADAPTA A SU CONTEXTO SOCIAL, FÍSICO Y ORGANIZATIVO**
- **EN ESTE TEMA CONOCEREMOS DIFERENTES MÉTODOS DE EVALUACIÓN, CÓMO Y DÓNDE SE REALIZA UN TEST DE USABILIDAD Y CÓMO SE ANALIZAN SUS RESULTADOS**

LA EVALUACIÓN

ASPECTOS A CONSIDERAR

- **COSTO**
- **PERSONAS QUE LO REALIZARÁN**
- **ETAPAS DEL CICLO DE VIDA**

LA EVALUACIÓN

Evaluación: conjunto de metodologías y técnicas que analizan la usabilidad de un sistema interactivo en diferentes etapas del ciclo de vida

- Aplicar los métodos de evaluación de la usabilidad permite crear mejores productos y ayudar a los usuarios a realizar sus tareas más productivamente

TÉCNICAS DE SONDEO

USABILIDAD EN GOBIERNO ELECTRÓNICO



ENCUESTAS DE CONTEXTO

- MÉTODO DE ENTREVISTA DE CAMPO ESTRUCTURADO
- SE BASA EN 3 PRINCIPIOS FUNDAMENTALES:

Comprender el contexto en el que un Web va a estar destinado, es fundamental para un diseño elegante.

El usuario es un aliado clave durante el proceso de diseño.

El proceso de diseño de usabilidad debe ser un objetivo en sí mismo

metodología: Encuestas de contexto

- ▶ *Crear un diálogo entre el entrevistador y el entrevistado en el que, no sólo recoger las experiencias y apreciaciones del usuario, sino, además, sus motivaciones y sensaciones.*
- ▶ *Implica convivencia con los usuarios y debe ser un método de visitas frecuentes y a largo plazo.*
- ▶ *Es fundamental escoger el(los) usuario(s) adecuado(s): a los que más va a afectar la operativa con el sistema.*

cuando aplicar Encuestas de contexto

- Es muy útil cuando se requiere conocer el entorno de trabajo del usuario y en qué forma este afecta a la utilización del sistema.
- También es muy útil para analizar la utilización de un sistema en entornos de trabajo no conocidos.
- Informar a la audiencia potencial de cómo de valiosos pueden resultarles nuestros contenidos.
- La utilización de esta técnica es especialmente aprovechable en las primeras fases del desarrollo, ya que recoge datos subjetivos.

ESTUDIO ETNOGRÁFICO

- CONSISTE EN LA OBSERVACIÓN DE LA FORMA DE OPERAR DE LOS USUARIOS CON EL SISTEMA BAJO ANÁLISIS PERO EN SU PROPIO ENTORNO DE TRABAJO, NO EN LABORATORIO.

metodología: Est. Etnográfico / Observ. campo

- ▣ *Se acuerdan visitas a los ambientes de trabajo.*
- ▣ *Se escogen diferentes perfiles de usuarios.*
- ▣ *Se realizan preguntas sobre el tipo de trabajo y operativa realizada por cada usuario.*
- ▣ *Se observa la manera en que utiliza el sistema reproduciendo condiciones operativas de día-a-día.*

- ▶ *Identificar el mayor número posible artefactos (objetos físicos) y elementos específicos del entorno de trabajo de cada usuario, tales como mesas, habitáculos, sillas, proximidad al superior, anuncios laborales, iluminación, etc.*
- ▶ *Realización del esquema de relaciones y dependencias de los usuarios, así como del flujo de trabajo.*
- ▶ *Realización del modelo de comunicación inter-personal en el entorno laboral.*
- ▶ *Preguntas sobre como realizan las tareas, y, al respecto:*
 - ▶ *¿Esa forma es efectiva y funciona?*
 - ▶ *¿Otros lo hacen de una forma diferente?*
 - ▶ *¿Porqué?*

cuando aplicar Estudio Etnográfico / Observación de Campo

- En las primeras fases del desarrollo, cuando sea necesario conocer factores del entorno laboral que puedan afectar a la utilización de un sistema.
- Al inicio del diseño de un sistema para conocer las necesidades reales requeridas al mismo por el colectivo profesional que serán los usuarios.

ENTREVISTAS EN GRUPOS OBJETIVO

- SON ENTREVISTAS A GRUPOS COMPLETOS DE USUARIOS, FORMALMENTE PROGRAMADAS Y ORGANIZADAS, A LOS QUE:

Se plantean cuestiones sobre aspectos concretos que nos preocupen del sistema analizado.

Se fomenta el intercambio de ideas y la discusión.

Se extraen conclusiones.



metodología: Entrevistas a grupos objetivo

- ▮ *Fundamentalmente mezclando preguntas ordinarias acerca de la opinión o el impacto en el usuario mezcladas con otras más elaboradas que fomenten la discusión, originen diálogo y controversia y provoquen la comunicación de sensaciones y sentimientos personales al respecto.*

cuando aplicar Entrevistas a grupos objetivo

- En cualquier momento del proyecto y, fundamentalmente, al final del desarrollo para evaluar el nivel de satisfacción del Grupo de Usuarios con el producto.
- Un buen momento es con la aplicación en fase-Beta. Aplicados en este fase, suelen revelar hechos importantes relativos a la usabilidad del sistema.


ENCUESTAS PERSONALES

- SON ENTREVISTAS CON USUARIOS QUE RESPONDEN A UN CUESTIONARIO DE PREGUNTAS ESTABLECIDAS COMENTANDO LAS RESPUESTAS Y RECOGIENDO TANTO LOS COMENTARIOS DEL USUARIO COMO LA MANERA EN QUE ESTE SE EXPRESA AL RESPECTO, Y LO QUE NO EXPRESA:

La diferencia con los Cuestionarios es que son interactivas..

La diferencia con las Encuestas de Contexto es que no están estructuradas..

La diferencia con los Grupos Objeto es que no están formalmente programadas y organizadas.



metodología: Encuestas personales

- ▣ *Las preguntas se elaborarán cuidadosamente de manera que permitan obtener la información que precisemos sobre el sistema y su interacción con los usuarios.*

cuando aplicar Encuestas personales

- En cualquier fase del proyecto dependiendo de las preguntas que se planteen en la encuesta. Se usa frecuentemente con el sistema terminado para medir la satisfacción del usuario.
- Un buen momento es con la aplicación en fase-Beta. Aplicados en este fase, suelen revelar hechos importantes relativos a la usabilidad del sistema.

SESIONES CAPTURADAS

- NORMALMENTE SE UTILIZAN COMO UN MÉTODO DE PREGUNTA REMOTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA USABILIDAD EL INTERFAZ DE USUARIO DE UN SISTEMA.

metodología: Sesiones capturadas

- ▶ *Envío de un CD a los usuarios elegidos con un prototipo del Web y un capturador de actividad de pantalla. Además deben ir incluidas instrucciones de la operativa a realizar por el usuario.*
- ▶ *El usuario realiza las tareas encomendadas como si de una prueba de usabilidad en laboratorio se tratara, siendo recogida la secuencia de acciones y grabadas en un fichero de actividad.*
- ▶ *El usuario devuelve el CD al Usability-Evaluador con el correspondiente fichero de actividad grabado.*

cuando aplicar **Sesiones capturadas**

- Esta técnica está especialmente recomendada cuando las pruebas de usabilidad de un sistema implican a usuarios separados por grandes distancias, evitando su realización "in-situ" y los consiguientes desplazamientos.
- También es especialmente útil cuando el número de usuarios de prueba es muy grande.
- El principal inconveniente es que no permite captar las sensaciones, comentarios y sentimientos del usuario durante la realización de la prueba.
- En las primeras fases del proyecto. Es muy adecuada para evaluar la usabilidad de aspectos o secciones específicos del Web site total.

LOGS AUTO-REPORTADOS:

- SON PRUEBAS QUE SE REALIZAN A DISTANCIA MEDIANTE LAS CUALES LOS USUARIOS DESCRIBEN EN FORMULARIOS EN PAPEL ESPECÍFICAMENTE DISEÑADOS LA SECUENCIA DE ACCIONES LLEVADAS A CABO PARA REALIZAR CADA UNA DE LAS TAREAS A ANALIZAR.

La ventaja es que permiten expresar al usuario consideraciones subjetivas sobre su experiencia personal al realizar cada acción.

Otro inconveniente es que no permite captar las sensaciones, comentarios y sentimientos del usuario durante la realización de la prueba..



metodología: Logs auto-reportados

- ▶ *Envío de un CD a los usuarios elegidos con un prototipo del Web. Además deben ir incluidas instrucciones de la operativa a realizar por el usuario y los correspondientes formularios con instrucciones sobre como recoger las acciones acometidas.*
- ▶ *El usuario realiza las tareas encomendadas como si de una prueba de usabilidad en laboratorio se tratara, siendo recogida la secuencia de acciones y descritas en los correspondientes formularios. Suele ayuda incluir en la maqueta del Web puntos de parada para la descripción de la acción realizada.*
- ▶ *El usuario devuelve el CD al usability-tester con los correspondientes formularios cumplimentados.*

cuando aplicar **Logs auto-reportados**

- Es una técnica paliativa en el caso de no disponer de recursos para montar el sistema interactivo requerido para las Sesiones Capturadas.
- Esta técnica está especialmente recomendada cuando las pruebas de usabilidad de un sistema implican a usuarios separados por grandes distancias, evitando su realización "in-situ" y los consiguientes desplazamientos.
- También es especialmente útil cuando el número de usuarios de prueba es muy grande.
- El principal inconveniente es el de requerir mucho mayor esfuerzo de los usuarios.
- En las primeras fases del proyecto. Es muy adecuada para evaluar la usabilidad de aspectos o secciones específicos del Web site total.

PANTALLAZOS DE SITUACIÓN:

metodología: Pantallazos de situación

- ▶ *Envío de un CD a los usuarios elegidos con un prototipo del Web. Además deben ir incluidas instrucciones de la operativa a realizar por el usuario y los puntos en que debe realizar los pantallazos. Así mismo, se incluirán instrucciones sobre como capturar*
- ▶ *El usuario realiza las acciones requeridas y en los puntos indicados capturará la pantalla con el estado generado por su acción, grabando cada uno de los pantallazos en el CD.*
- ▶ *El usuario devuelve el CD al usability-tester con los correspondientes ficheros de pantallazos capturados durante la prueba.*

cuando aplicar Pantallazos de situación

- Esta técnica está especialmente recomendada cuando las pruebas de usabilidad de un sistema implican a usuarios separados por grandes distancias, evitando su realización "in-situ" y los consiguientes desplazamientos.
- También es especialmente útil cuando el número de usuarios de prueba es muy grande.
- En las primeras fases hasta como hacia la mitad del desarrollo del proyecto. Es muy adecuada cuando no se requiere un análisis exhaustivo de un Web site sino más bien de aspectos concretos del mismo.

TÉCNICAS DE INDAGACIÓN

UNIDAD 6



CONTENIDO

- 1. EVALUACIÓN HEURÍSTICA**
- 2. ENSAYO COGNOSCITIVO**
- 3. ENSAYO PLURALISTA**
- 4. INSPECCIONES FORMALES DE USABILIDAD**
- 5. INSPECCIÓN DE CARACTERÍSTICAS**
- 6. INSPECCIÓN DE CONSISTENCIA**
- 7. INSPECCIÓN DE ESTÁNDARES**
- 8. GUÍAS DE CONSULTA Y CHECKLISTS DE USABILIDAD**

EVALUACIÓN HEURÍSTICA:

- CONSISTE EN UN EQUIPO DE EXPERTOS EN USABILIDAD QUE ANALIZAN EL INTERFAZ DE USUARIO DE UN WEB SITE EN SU CONJUNTO Y EN LOS ELEMENTOS QUE LO COMPONENTEN Y LO EVALÚAN CONTRA UNA LISTA DE PRINCIPIOS HEURÍSTICOS MAYORITARIAMENTE ACEPTADOS.

Tiene la ventaja de ahorrar tiempo y dinero sobre las técnicas que implican tests de usuarios..

► *Formación del equipo de evaluación: según estudios prácticos realizados:*

- 5 consultores de usabilidad detectarían el 80% de los agujeros de usabilidad
- 15 consultores de usabilidad detectarían el 100% de los agujeros de usabilidad.

El perfil es de expertos en usabilidad y expertos en el entorno en que se evalúa esta (Web).

- *Se establecen las categorías de problemas de usabilidad según las cuales se van a clasificar los problemas encontrados durante la evaluación.*
- *Los evaluadores deben analizar de forma aislada sin intercambio de feedback con el resto durante las pruebas. Analizarán cada elemento contra la Lista de Heurísticos. Realizarán el análisis del interfaz 2 veces.*
- *Los evaluadores deben analizar de forma aislada sin intercambio de feedback con el resto durante las pruebas. Analizarán cada elemento contra la Lista de Heurísticos. Realizarán el análisis del interfaz 2 veces.*

cuando aplicar Evaluación Heurística

- En cualquier fase del ciclo del desarrollo del proyecto. Es muy adecuada al principio, donde aún no hay demasiadas cosas que se puedan testear con usuarios.

Lista de Heurísticos de Usabilidad para Web sites (Jakob Nielsen)

1. Visión de la situación en el sistema:

- ¿Dónde estoy dentro de la estructura del Web site?
- ¿Dónde puedo ir?

2. Web orientado al usuario, no a la tecnología ni al sector de actividad. Fundamentalmente:

- Lenguaje manejado.
- Conceptos utilizados.

3. Control del usuario y libertad de movimientos:

- Salidas de Emergencia de aplicaciones o procesos.
- Tecnologías limitativas.

4. Consistencia y estándares:

- Títulos, cabeceras y etiquetas de links.
- Seguimiento de estándares Web.

5. Prevención de errores, sobre todo en la captura de datos con formularios:

- Aportar información "ad hoc" precisa para evitar errores. (Evitar la reiterada devolución de formularios para re-introducción de datos por incorrecto / falta de campos).
- Cuidar mucho los mensajes de error devueltos, aportando vías de solución.

6. Reconocer mejor que recordar: evitar que el usuario tenga que recordar nada:

- Significados de iconos e imágenes.
- Situación en el Web y trayectoria.
- Fundamental buenas etiquetas y enlaces descriptivos.

7. Flexibilidad y eficiencia de uso:

- Permitir a los usuarios acceder directamente a cualquier página sin pasar por la Home Page: facilidad de bookmark (evitar tramas).
- Evitar URLs de páginas temporales o de vida efímera.
- Usar método GET mejor que POST en FORMS: permite a los usuarios bookmark el resultado de una búsqueda.

8. Estética y Diseño Minimalista: no utilizar en los diálogos información irrelevante o innecesaria: distrae de lo verdaderamente importante:

- Estructurar la información en niveles de detalle progresivos.
- No escribir como en papel.

9. Dar mensajes de error claros, autoexplicativos y que den la solución para resolver el problema:

- No utilizar códigos.
- No utilizar descripciones largas ni demasiado técnicas.

10. Ayuda y documentación: la ayuda en tareas debe ser fácil de acceder y de contestar a la tarea en curso. Mejor si se puede disponer en la propia página en la que se trabaja.

RECORRIDO COGNITIVO:

- EVALUADORES EXPERTOS CONSTRUYEN ESCENARIOS DE TAREAS A PARTIR DE LAS ESPECIFICACIONES DE UNA MAQUETA DE WEB SITE Y ASUMEN EL ROL DE UN USUARIO QUE TUVIERA QUE REALIZAR DICHAS TAREAS RECORRIENDO EL INTERFAZ DE USUARIO PROPUESTO..

Durante la realización de cada tarea se recoge cada paso que un usuario haría. Aquellos pasos en los que el usuario se bloquea y no consigue terminar una tarea implican que el interfaz adolece de algún aspecto, o bien falta alguna función que simplifique la ejecución de la tarea.

METODOLOGÍA

Se evalúan las especificaciones de un sistema en términos de qué tareas realizarán los usuarios en el mismo. Suele ayudar mucho establecer los "objetivos del usuario" al realizar cada tarea.



Cada objetivo de usuario al realizar una tarea implica:

- Una acción cognoscitiva.
- Una acción física



Durante el recorrido se identifican los problemas para alcanzar cada objetivo.



Un objetivo se puede dividir en subobjetivos, y cada uno de estos llevará asociada una tarea a realizar..

CONTINUA...

Las reuniones deben ser coordinadas y moderadas por un experto en usabilidad.



Además cada objetivo implicará requisitos o tareas que habrá sido necesario realizar previamente.



De esta forma se va construyendo el árbol de funciones (y sus dependencias) que debe proporcionar el sistema para que los usuarios realicen todas las tareas previstas.

CUANDO APLICAR

En las primeras fases del desarrollo, ya que se puede empezar a trabajar a partir de las especificaciones.

ENSAYO PLURALISTA:

- SON REUNIONES MULTIDISCIPLINARES DONDE DISEÑADORES, DESARROLLADORES, USUARIOS Y EXPERTOS EN USABILIDAD ANALIZAN Y DISCUTEN:
 - *CADA TAREA QUE UN USUARIO PUEDE REALIZAR EN EL SITE.*
 - *CADA UNO DE LOS ELEMENTOS DEL INTERFAZ DE USUARIO DEL MISMO.*

La ventaja es que se aportan distintos puntos de vista y conocimientos diversos al análisis..

METODOLOGÍA

- LAS REUNIONES DEBEN SER COORDINADAS Y MODERADAS POR UN EXPERTO EN USABILIDAD.

- SE DISCUTEN TODOS LOS ASPECTOS QUE PUEDAN AFECTAR A LA USABILIDAD DEL SISTEMA ESCUCHANDO TODOS LOS PUNTOS DE VISTA, INTERPRETANDO CON ESPECIAL CUIDADO LOS "INPUTS" DE LOS USUARIOS FINALES.

CUANDO APLICARLO

- EN LAS PRIMERAS FASES DEL DESARROLLO, YA QUE SE PUEDE CONTAR CON VALIOSAS APORTACIONES DE LOS USUARIOS FINALES Y SUS INTERPRETACIONES DE LOS EXPERTOS EN USABILIDAD Y DESARROLLO..

INSPECCIONES FORMALES:

- SE ESTABLECE UN EQUIPO DE 4 A 8 INSPECTORES, CADA UNO CON UN PAPEL DETERMINADO EN EL ÁMBITO DE LA INSPECCIÓN GLOBAL E INSTRUCCIONES PRECISAS DE QUÉ ASPECTOS DEBE EVALUAR Y QUÉ CONCLUSIONES DEBE RECOGER.

Cada inspector trabajará por su cuenta y se intercambian las experiencias en reuniones de trabajo formales de las que saldrán los aspectos a modificar por los distintos equipos de diseño.

La metodología de trabajo establecerá los ciclos en los que estas inspecciones deberán realizarse.

METODOLOGÍA

- 1.- SE FORMA EL EQUIPO DE TRABAJO CON DIFERENTES PERFILES, BÁSICAMENTE CON PROFESIONALES QUE TRABAJEN EN EL PROYECTO TANTO EN EL DISEÑO, COMO EN EL DESARROLLO, DOCUMENTACIÓN, SUPERVISIÓN, CALIDAD, ETC.
- 2.- CADA INSPECTOR, ADEMÁS DE SU FUNCIÓN DE EVALUAR DEFICIENCIAS DE USABILIDAD, DEBE ASUMIR UN ROL DURANTE LAS REUNIONES FORMALES DE TRABAJO:

Moderador

Propietario
Se le Asignan las correcciones

Secretario
Recoge en un documento
formal los defectos

Inspector
Inspeccionar el diseño

METODOLOGÍA

3.- Se distribuyen los documentos de trabajo entre los inspectores:.

Descripciones del site.

Pantallas con sus correspondientes distribuciones de objetos..

Perfiles de usuarios.

Tareas de usuario.

Heurísticos a usar.

Formulario de recogida de deficiencias de usabilidad.



METODOLOGÍA

4.- Inspección del diseño: cada inspector trabaja en solitario recogiendo las deficiencias en el formulario "ad hoc", teniendo en cuenta los heurísticos. En el formulario, junto a la descripción del defecto se deberá encontrar un campo para recoger la ubicación exacta del mismo y otro campo de "Otras observaciones" que se completará durante la discusión en la reunión de trabajo

METODOLOGÍA

5.- Mantenimiento de reuniones formales de trabajo: (Previamente los inspectores habrán repasado los heurísticos):

Inspectores describen los defectos encontrados y se discuten, asumiendo el punto de vista de un usuario

Se aprueba el acta de deficiencias que habrá recogido el Secretario.

El Moderador deberá evitar intentos de:
Defensa de aspectos del diseño por parte de los Propietarios, considerados como deficiencias.
Búsqueda de soluciones a las deficiencias durante las reuniones

METODOLOGÍA

6.- Se priorizar la solución de deficiencias:

El Moderador asigna la solución de cada deficiencia al Propietario correspondiente, acordando plazo de ejecución.

El Moderador hará seguimiento de deficiencias corregidas, en curso y pendientes, convocando reuniones de conflicto si fueran necesarias.

CUANDO APLICARLA

En las fases intermedias del desarrollo, en las que ya son perfectamente conocidas las funciones que deben estar implementadas en el site.

INSPECCIONES DE CARACTERÍSTICAS:

- SE ANALIZAN SÓLO LAS CARACTERÍSTICAS QUE DEBE CUMPLIR UN WEB SITE EN FUNCIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES ESTABLECIDAS INICIALMENTE..

Se evalúa el cumplimiento mediante tests de usuario final operando en un escenario funcional de pruebas y se comprueba si los resultados tras la operativa de este son los esperados.

METODOLOGÍA

1.- Se establece una lista de características del site que deberían cumplirse para la realización de las diferentes tareas que realizaría un usuario.

2.- Se comprueba (inspección) la dificultad o imposibilidad del usuario final de alcanzar dichas características durante la realización de las tareas.

3.- Se elabora un documento descriptivo analizando los niveles de dificultad del usuario en alcanzar las características del site en cada momento.

CUANDO APLICARLA

En las fases intermedias del desarrollo, en las que ya son perfectamente conocidas las funciones que deben estar implementadas en el site.

INSPECCIONES DE CONSISTENCIA:

- SE ANALIZAN LAS CARACTERÍSTICAS DE ELEMENTOS COMUNES QUE AFECTAN A DISTINTAS PARTES DEL SITE O DIFERENTES SITES, VERIFICANDO LA CONSISTENCIA EN LOS DISTINTOS ENTORNOS. POR EJEMPLO, UN BUSCADOR O UNA VERIFICACIÓN DE USUARIO DEL SISTEMA.

Un experto en usabilidad analiza el interfaz de usuario de cada uno de los sites o secciones a los que afecta el módulo común, y la forma en que lo acceden. En una reunión de especificaciones con los distintos equipos de desarrollo se acuerdan las características definitivas del módulo.

METODOLOGÍA

1.- Se forma un equipo de inspección (con capacidad de decisión) de entre los distintos equipos de desarrollo a los que afecta el módulo común, más un experto en usabilidad.

2.-Se mantiene la reunión en que se analizan los elementos comunes y no-comunes del interfaz de usuario de cada una de las aplicaciones al acceder al módulo común, y la usabilidad del mismo.

3.-Se acuerda finalmente un interfaz de usuario único y común para todas las aplicaciones que utilizan el módulo común. Este acuerdo será vinculante.

METODOLOGÍA

4.-Se hace el seguimiento de que se desarrolla el módulo en base a los acuerdos adoptados.

CUANDO APLICARLA

- En las primeras fases del desarrollo, en las que todavía no se han completado desarrollos que luego sea necesario modificar para unificar consistencia.
- El momento ideal es en tiempo de análisis de especificaciones de las diferentes aplicaciones y módulos.

INSPECCIONES DE ESTÁNDARES:

- ES LA VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL SITE CON LOS ESTÁNDARES, TANTO OFICIALES COMO "DE FACTO" QUE RIGEN EN WWW.

Un experto en usabilidad con un conocimiento exhaustivo de la Red analiza el interfaz de usuario del site chequeando el cumplimiento.
(Test de Experto).

METODOLOGÍA

1.-Se elabora una lista viva de los estándares tanto oficiales como "de facto" que rigen en WWW, en las distintas tipologías de aplicaciones y sus correspondientes interfaces de usuario.

2.-Un experto en usabilidad con un conocimiento exhaustivo de la Red analiza el interfaz de usuario del site chequeando el cumplimiento de dichos estándares..

3.-Se elabora un documento de "desadhesiones" (incumplimientos de los estándares) que se hace circular a los equipos de desarrollo.

CUANDO APLICARLA

- En las fases intermedias del desarrollo, en las que ya se han implementado módulos del site con su correspondiente interfaz de usuario.

GUÍAS DE CONSULTA Y CHECKLIST DE USABILIDAD:

- GUÍAS DE CONSULTA: DESCRIBEN LOS PRINCIPIOS A TENER EN CUENTA EN EL DISEÑO Y DESARROLLO DE UN WEB SITE PARA GARANTIZAR SU USABILIDAD.
- CHECKLISTS DE USABILIDAD: LISTAS DE ASPECTOS QUE CONVIENE RESPETAR PARA GARANTIZAR LA USABILIDAD DE UN WEB SITE. SE USAN JUNTO A ALGÚN MÉTODO DE INSPECCIÓN DE USABILIDAD.

METODOLOGÍA

1.-Se decide que Guía de Consulta de Usabilidad de las existentes se va a considerar seguir para el diseño y desarrollo del Web site, ya sea respetándola de forma íntegra o adaptada a las necesidades concretas. De lo contrario habría que partir de la elaboración de una guía propia.

2.-Se establece la Guía de Consulta de Usabilidad como estándar de consulta para el diseño del interfaz de usuario del Web site.

METODOLOGÍA

3.-Se establece una CheckList para la comprobación del cumplimiento de los aspectos concretos del interfaz de usuario que afectarán a la usabilidad.

4.-En posteriores análisis de usabilidad, se chequea el cumplimiento de cada uno de los elementos del interfaz de usuario contra la CheckList..

CUANDO APLICARLA

- Cada vez que se realicen inspecciones de usabilidad, por ejemplo en Evaluaciones Heurísticas o Inspecciones de Consistencia.

TÉCNICAS DE TESTING

USABILIDAD EN GOBIERNO ELECTRÓNICO



CONTENIDO

- **CONCEPTOS GENERALES**
- **PROTOCOLO “PENSAR EN VOZ ALTA”**
- **MÉTODO DE CO-DESCUBRIMIENTO**
- **PROTOCOLO DE RESPONDER PREGUNTAS**
- **MEDIDA DE RENDIMIENTO**
- **SEGUIMIENTO OCULAR**

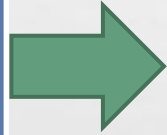
CONCEPTOS GENERALES

- LA MEDIDA DE LA USABILIDAD TIENE RAÍCES EN CONCEPTOS Y TÉCNICAS DE:

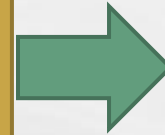


METODLOGÍA

- Se elige un grupo de usuarios que realicen una serie de tareas específicas en el escenario del site bajo estudio
- Observación directa de la operativa de los usuarios y medición de datos:



- Cuánto tiempo tardan en realizar cada tarea.
- Cuántos errores cometen al realizar cada tarea.
- Qué dificultades han tenido durante la realización de una tarea.



Determinar qué es lo que realmente se pretende averiguar:

- Qué aspectos de la interactividad de los usuarios con el site se quieren realmente estudiar.
- Dividir el objetivo general en objetivos simples fácilmente medibles.

Diseñar el Test:

- Identificar el colectivo de usuarios para las pruebas.
- Determinar el diseño experimental: de qué forma se organizarán y ejecutarán las pruebas para eliminar del experimento las variables sin interés.

Desarrollar las tareas que los usuarios realizarán durante cada experimento y el escenario asociado.

Especificar las máquinas y software auxiliar, así como otros medios (video, audio, espejos, capturadores de pantalla...), para las pruebas.

Identificar personal requerido: para explicar las pruebas, recoger datos, etc.

- Testers
- Facilitador
- Moderador
- Observadores

Conseguir usuarios de manera que resulten una muestra representativa:

Establecimiento de la prueba:

- Preparación de los aparatos de medida.
- Preparar la muestra de usuarios que realizarán las pruebas.

Ejecución de la prueba:

- Preparación del sujeto para la prueba: normalmente estará incómodo. Hay que darle instrucciones y explicarle las reglas del juego. ¡Se prueba el site no el usuario!
- Ejecución en sí del test y toma de datos: normalmente sin mucha interacción con el usuario, salvo aquellas preguntas que puedan ayudarnos a determinar porqué hizo alguna acción.

Interrogar al usuario
Discutir la prueba con el usuario, una vez finalizada.

Analizar los datos:

- Determinar primero los grandes problemas de usabilidad: normalmente ya se habrán detectado durante la prueba.
- Resumir y esquematizar los datos de rendimiento recogidos, tales como tasas de error, duraciones de tareas, etc.
- Resumir y esquematizar los datos de preferencias del usuario durante la prueba, en base a lo observado, lo comentado con él, sus observaciones, lo expresado en cuestionarios, etc.

PROTOCOLO PENSANDO EN VOZ ALTO

Durante una prueba de usabilidad el usuario debe expresar en voz alta sus impresiones, sentimientos, pensamientos y opiniones sobre lo que está sucediendo, cómo, porqué y como le parecería a él que debiera ser el comportamiento del site.

Metodología

- Se recogen los comentarios y observaciones del usuario, básicamente en cuanto a la forma en la que este "vive" su experiencia con el interfaz, las situaciones que le son incómodas y comportamientos no-naturales y su modelo mental en la interacción con el site.
- Básicamente es una técnica cualitativa. Es importante tanto lo expresado por el usuario, como la forma en que lo hace. Probablemente será bueno recoger algunas de sus expresiones en modificaciones futuras del interfaz.

Cuando utilizarla: Durante todas las fases del desarrollo del proyecto.

MÉTODO DE CO-DESCUBRIMIENTO

2 participantes intentan realizar una tarea durante la prueba juntos y de forma colaborativa, mientras el experto en usabilidad les observa.

La ventaja sobre el Protocolo de Pensar en Voz Alta es que con 2 participantes las alternativas a una dificultad de usabilidad se suceden mucho antes, sintiéndose el usuario menos desamparado y obteniéndose de su intercambio de comentarios más información sobre la percepción del interfaz

Metodología:

- Se prepara el escenario y se entrega a los 2 usuarios la secuencia de tareas a realizar.
- Se les pide comenten entre ellos como van a realizar cada cosa y sus sensaciones y opiniones sobre la interactividad con el sistema.

Cuando utilizar: Durante todas las fases del desarrollo del proyecto. Es ideal para sistemas de carácter colaborativo, workflow, groupware, etc.

PROTOCOLO DE “RESPONDER PREGUNTAS”

Al usuario se le hacen preguntas durante la prueba relativas a como realizar las tareas, alternativas a acciones, etc. Sus respuestas nos pueden informar que partes del interfaz son superfluas, cuales obtusas, etc.

La ventaja sobre el Protocolo de Pensar en Voz Alta es que con 2 participantes las alternativas a una dificultad de usabilidad se suceden mucho antes, sintiéndose el usuario menos desamparado y obteniéndose de su intercambio de comentarios más información sobre la percepción del interfaz.

Metodología:

- Se explica al usuario el escenario y funcionamiento de la prueba y se le proporciona la relación de tareas a realizar, pidiéndole que comente en voz alta sus impresiones durante la prueba (Protocolo de Pensar en Voz Alta).
- Sin embargo también se le harán preguntas específicas sobre la realización de tareas concretas. Se tomarán notas sobre aspectos relevantes de sus respuestas.
- Al igual que en el Protocolo de Pensar en Voz Alta, es una técnica cualitativa. Es importante tanto lo expresado por el usuario, como la forma en que lo hace.



**Quando utilizarlo
Durante todas las
fases del desarrollo
del proyecto.**

MEDIDAS DE RENDIMIENTO

Son pruebas encaminadas a obtener datos cuantitativos de la realización de tareas de los usuarios en el site. Las métricas obtenidas pueden ser condicionantes del desarrollo del proyecto.

Metodología

Primero y fundamental es establecer el propósito de la prueba, los objetivos y factores a medir, diseño de las pruebas y ejecución de las mismas:

Los objetivos deben ser cuantificables.

El diseño experimental es muy importante: se debe evitar que en la medida de un factor influyan indirectamente otras variables del diseño.

Los datos obtenidos no reflejan la totalidad del problema.

Cuando utilizar

- Durante las fases iniciales del desarrollo del proyecto, para tener indicadores cuantitativos de aspectos o componentes del sistema.
- Durante el ciclo de desarrollo para comparar las medidas aisladas con el comportamiento de dichos componentes en el contexto integrado del sistema.

SEGUIMIENTO OCULAR

Se mide el discurrir de la mirada del usuario durante la prueba de usabilidad.

Se usan tecnologías tales como:

- Electroodos de superficie
- Lentes de contacto marcadas
- Cámaras con procesamiento de imagen
- Seguidores de reflejos

Metodología:
El equipo de seguimiento ocular es muy caro.

Normalmente son medidas que se realizan en laboratorios de usabilidad especializados que disponen de estos equipos.

Cuando se utiliza:
Se usa sólo en aspectos del desarrollo dónde la búsqueda de objetos en el interfaz que realiza el usuario puede resultar crítica o muy significativa en términos de usabilidad.

TÉCNICAS AUXILIARES

USABILIDAD EN GOBIERNO ELECTRÓNICO



PROTOTIPADO

Metodología

- Se diseña un modelo del sistema final
- En cuanto a aspecto y distribución de objetos.
 - En cuanto a la operativa.

Es el diseño de prototipos o maquetas del site sobre los que realizar pruebas de usabilidad válidas del sistema final.

Algunos tipos de Prototipos son:

Prototipado Rápido: Metodología de diseño rápido de maquetas y evaluación.

Prototipado Reusable (o Evolutivo): Metodología de diseño en la que se utiliza un gran esfuerzo durante la implementación de la maqueta de manera que posteriormente sea fácilmente transformada en el producto final.

Prototipado Modular (o Incremental): Se van añadiendo partes a la maqueta según el ciclo de desarrollo avanza.

Algunos tipos de Prototipos son:

Prototipado Horizontal: La maqueta cubre múltiples funcionalidades, pero sólo alguna de ellas está operativa para las pruebas. Permite tener una visión de conjunto.

Prototipado Vertical: La maqueta cubre muy pocas funcionalidades, que funcionan y sobre las que se realizan las pruebas.

Prototipado de Baja Fidelidad (Low Fidelity): La maqueta se diseña con lápiz y papel acompañándose de las oportunas explicaciones. El aspecto no tiene mucho que ver con el producto final, pero es rápido y barato.

Prototipado de Alta Fidelidad (High Fidelity): La maqueta se diseña de forma que sea lo más parecido al producto final en términos de aspecto, interacción y tiempos.

¿Cuándo hacer prototipado?

En cualquier fase del desarrollo. Cuanto mayor sea el avance en las implementaciones, más se acercará la maqueta al producto final.

Con el sistema en un alto nivel de desarrollo, puede que hacer prototipos de módulos o funciones sea más costoso su implementación real.

DIAGRAMAS DE AFINIDAD

Es un método de categorización en el que los usuarios clasifican varios conceptos en categorías.

Metodología

- Organización del Equipo: de 4 a 6 personas.
 - Descripción del objetivo al equipo
- Escribir tarjetas con ideas: brainstorming. Cada tarjeta debe describir un concepto de forma clara y concisa. Como norma, no deben contener una única palabra.
- Crear tarjetas cabecera de grupo: que describan claramente lo que cada grupo representa. De igual forma, crear tarjetas cabecera de subgrupos si los hubiera.
 - Se diseña un modelo del sistema final:
- Dibujar el Diagrama de Afinidad: dibujando líneas que conecten grupos, subgrupos y cabeceras de ambos que estén relacionados.

¿cuándo hacer diagramas de afinidad?

Siempre que sea necesario generar muchas ideas o conceptos y clasificarlos en grupos (taxonomizarlos)

VOTACIÓN CIEGA

Sistema de votación en grupos que evita la influencia de unos usuarios sobre otros.

Metodología

- Es típico en las reuniones electrónicas.
- Se puede hacer captando de forma anónima la actividad de cada terminal sobre una pantalla de retroproyector, p. ej. El Chat es otra buena manera.
- Es fundamental asegurar el anonimato y que a los participantes les conste.

¿cuándo hacer diagramas de afinidad?

Siempre que sea necesario la representatividad e igualdad de todos los miembros de un grupo en brainstormings, votaciones o tomas de decisiones.

