**Tema 3: Iniciació a l’Enginyeria de la Usabilitat i l’Accessibilitat**

**3.1 “No em facis pensar”, aproximació intuïtiva a la usabilitat**

* “No em feu pensar”. *Primera norma d’usabilitat de Krug*.
* Si alguna cosa és complexa de fer servir, senzillament, no s’usa o s’usa poc.
* La senzillesa d’ús d’una interfície produeix una excel·lent experiència d’usuari.
* Vull usar les coses sense haver de pensar constantment o recordar com s’han d’usar.

**3.1.1 Recordant el concepte d’*affordance***

La interfície ha d’evidenciar l’***affordance*** o comprensió intuïtiva.

L’***affordance*** ha de facilitat on hem de fer cada acció i com l’hem de fer. És un principi bàsic que es concreta en d’altres conceptes, sent la usabilitat i l’accessibiltat dos d’ells.

La interfície ha de reflectir tan exactament com sigui possible el **model mental** de les persones que l’han d’usar.

**3.2 Iniciació a l’Enginyeria de l’Usabilitat**

**3.1.1 Recordant el concepte d’usabilitat**

Estàndards:

* “Usabilitat: l’efectivitat, eficiència i satisfacció amb el que un producte permet assolir objectius específics a **usuaris específics en un context d’ús específic**”.
* “La usabilitat fa referència a la capacitat que té un programari per a ser comprès, après, usat i per a ser atractiu per a l’usuari en condicions específiques d’ús.”

Usabilitat:

* Útil
* Fàcil de comprendre i aprendre
* Fàcil de recordar
* Fàcil d’usar
* Eficaç
* Eficient
* Desitjable, invita a usar-se
* Deliciós, encantador, provoca una experiència d’usuari satisfactòria i emotiva

Importància de la usabilitat:

* Reducció dels costos de producció
* Reducció dels costos de manteniment
* Reducció dels costos d’ús
* Reducció dels costos d’aprenentatge
* Millora de la qualitat de vida dels usuaris
* Increment de les vendes
* Millora en la qualitat del producte
* Menys necessitat de recolzament a l’usuari

**3.1.2 Avaluació de la usabilitat**

Anàlisi d’experts:

* Anàlisi i avaluació heurística
* Anàlisi del seguiment i la conformitat amb les guies d’estil
* Anàlisi de consistència
* Passejos cognitius (amb propostes de perfils d’usuari i escenaris)

Per part dels usuaris:

* Tests d’usuaris
* Enquestes
* Entrevistes
* Tests d’acceptació

Heurístics:

* Maneres de buscar solucions als problemes mitjançant mètodes no rigorosos o formals de tempteig o empírics
* A partir de principis i millores pràctiques de la usabilitat preses des de l’experiència i la investigació.

Alguns heurístics (*els 10 heurístics clàssics de Nielsen*):

* Visibilitat de l’estat del sistema
* Concordança entre el sistema i el món real
* Control de l’usuari i llibertat d’acció
* Consistència i estàndards
* Prevenció d’errors
* Reconeixement millor que memòria
* Flexibilitat i eficiència d’ús
* Estètica minimalista i disseny simple
* Ajuda a l’usuari per resoldre els seus errors
* Ajuda i documentació

**3.1.3 Guies d’estil**

Una guia d’estil és un document que recull criteris per a editar i publicar un mitjà i que busca l’harmonització de tots els continguts

Pot incloure:

**Decisions sobre el format del text**

* Tipus de font i mides dels textos: títol, subtítol, lead, titolets, peu de foto i vídeo, cos del text
* Criteris per a editar textos en negreta, cursiva, subratllat o en color
* Procés per a editar una entrada o una pàgina al Wordpress

**Decisions sobre el contingut del text**

* Criteris per a la redacció de titulars i leads
* Criteris de redacció del cos de text
* Normes de redacció
* Criteris sobre noms i referències
* Aclariment de conceptes
* Extensió de cada peça per gèneres: títol, subtítol, entrada, titolet, cos del text
* Criteri de redacció de twitts
* Criteri sobre l’ús de tags. Propostes de tags.
* Opcions lingüístiques

**Criteris de redacció i/o periodístics**

* Criteris deontològics i legals
* Rigor, neutralitat, com gestionar la línia editorial
* Signatures dels articles
* Contrast de la informació
* Ús de fonts d’informació
* Respecte als drets humans, la pluralitat informativa i autocensura

**Decisions sobre el contingut multimèdia**

* Procés per a incorporar una fotografia
* Criteris sobre la incorporació de fotografies: formats, mides, propietat intel·lectual, peus de foto, títols, descripció, autor
* Procés per a incorporar un vídeo
* Criteris per a la incorporació de vídeos: formats, grandària, hostatjament, gestió de l'hostatjament, descripció del vídeo, autor, durada
* Procés per a incorporar un àudio
* Criteris per a la incorporació d'àudios: formats hostatjament, descripció, autor, durada
* Criteris tècnics sobre fotografia, vídeo o àudio
* Criteris sobre el contingut de la fotografia, el vídeo o el àudio

**3.1.4 Test d’usabilitat, test d’usuaris**

El 85% dels problemes d’usabilitat es poden detectar amb un primer test d’usabilitat a un petit grup d’usuaris.

Un test d’usabilitat revela els problemes reals d’experiència d’usuari que un lloc web o interfície mòbil pot tenir en condicions normals d’ús.

Millor petits tests d’usabilitat i freqüents que pocs i grans/llargs tests d’usuari.

Millor fer el test d’usabilitat amb els usuaris, preguntant-los quan calgui, parlant amb ells i fixant els problemes immediatament (no esperar a acabar el test) per comprovar que se solucionen els problemes).

Tasques realistes, escenaris realistes i concrets.

**Test d’usabilitat, mesures de la usabilitat:**

Eficàcia:

* Ràtio d’èxits i fallades en l’ús

Eficiència:

* Temps per completar una tasca
* Nombre de clics realitzats comparats amb el camí òptim

Fàcil d’aprenentatge:

* Nombre d’errors que l’usuari fa
* Nombre d’accessos al sistema d’ajuda

Satisfacció d’usuari:

* Valoració de l’usuari front a les expectatives recollides en una enquesta prèvia
* Nombre de vegades que l’usuari expressa frustració o satisfacció

**Documentació extra sobre Test Usabilitat**

Desenvolupament d’interfícies (DCU)

Estudiar necessitats:

* Una sèries d’experts elabora una llista amb els objectius que ha de complir la interfície
* Es realitzen entrevistes a usuaris per a conèixer les seves necessitats
* S’analitzen interfícies similars, amb **qüestionaris**
* Es decideix quins són els **models de treball** apropiats per a la interfície que es vol desenvolupar
* Resultat: llista de funcionalitats que ha de fer la interfície i forma en què els usuaris la faran servir

Tests d’usabilitat:

* S’apliquen tant als prototipus d’interfícies que creem nosaltres com a aplicacions similars.
* Solen ser anònims.
* Cal considerar el número de preguntes i si ha de ser molt llarg o no el test.
* Els tests contenen una sèrie de preguntes bàsiques sobre l’usuari i sobre l’aplicació que es vol avaluar.
* Preguntes bàsiques: Dades personals.
* Preguntes bàsiques: experiència amb aplicacions similars: quines aplicacions fan servir, freqüència, hores dedicades...
* Preguntes sobre l’aplicació: valorar numèricament alguns aspectes de l’aplicació: velocitat, simplicitat... Les preguntes numèriques han de tenir un número senar de possibles valors.
* Preguntes obertes: el millor, el pitjor, suggerències.

Laboratoris d’usabilitat:

* Àrees especialment preparades on els usuaris proven els prototipus de les interfícies (pròpies o d’altres similars).
* Hi ha uns observadors que controlen com els usuaris utilitzen la interfície.
* Els usuaris no veuen els observadors.
* Els usuaris de prova són una mostra representativa dels usuaris finals.
* Gravar en vídeo als usuaris dona molta informació.
* Cal tenir en compte temes legals, voluntariat, privacitat...

**Preparació d’un Test d’Usabilitat:**

**1. Planificació**

Ser conscient de:

* El propòsit i l’audiència del lloc web
* Els criteris d’usabilitat més crític per a aquest lloc web: eficàcia, eficiència, satisfacció d’usuari, fàcil aprenentatge...
* Les tasques principals
* Els participants del test: calendari, horari, motivació

**2. Realització**

Introduir cada participant, explicar el test, fer que l’usuari sigui còmode.

Qüestionari inicial: explicar el propòsit del lloc web, preguntar per les expectatives de l’usuari, omplir el perfil d’usuari, consentiment informat.

Explicar la llista de tasques a fer, observar, registrar el comportament, prendre notes, enregistrar en vídeo, screen recording.

Interactuar amb l’usuari si és necessari, reflexió final, comentari, qüestionari final, contraprestació.

**3. Seguiment**

Tabular dades, resumir els resultats.

Pensar: què va sortir malament, on precisament ha anat malament, quina és la solució?

Conclusions: escriure recomanacions i accions per als dissenyadors.

**3.3 Escriure per a la Web**

El text és el contingut central i més important de qualsevol publicació electrònica. El 80% d’un lloc web és text. És la principal eina per a buscar la usabilitat d’un lloc web.

Forces empreses contracten periodistes, escriptors o especialistes per escriure els textos dels seus llocs web, per a que siguin:

* fàcils de llegir per una àmplia audiència
* irresistibles, persuasius
* informatius
* al seu punt!

Habilitat important i interessant.

Escriure per la xarxa:

* l’escriptura a la web és **diferent** a l’escriptura en paper
* la **qualitat gràfica** del text en el format web és **pitjor**:
  + el contorn **és borrós**, la lectura és **més difícil i cansada**
  + la **qualitat i el contrast** és 35 vegades i**nferior** al text escrit
  + les pantalles obliguen a **l’ull humà a enfocar** contínuament produint fatiga visual
* la **posició** per llegir a pantalla és **menys confortable**
* existeix incertesa sobre la llargada del text
* el **lector** del text electrònic és **impacient**. El text és una eina per assolir un objectiu, no un fi, no un plaer
* el lector *escaneja*, més que llegeix, la informació que necessita
* cal **destacar** les paraules i frases claus
* les lletres en **negreta** poden ajudar a **destacar** paraules
* les lletres en **cursiva** són **borroses**, difícils de llegir i s’han d’evitar en grandàries de lletra inferior a 20 punts
* el text **subratllat** s’ha de limitar als **enllaços**
* cal evitar lletres amb *serif*
* cal evitar lletres de grandària inferior als 10 punts
* cal evitar les frases en majúscules que són més difícils de llegir i *escanejar*
* en tot text cal redactar un encapçalament significatiu que resumeixi el text
* els encapçalaments s’usen sovint com a enllaços
* és interessant redactar dos o tres nivell d’encapçalaments
* cal usar un llenguatge objectiu, precís, sense massa adjectius
* un text objectiu és més fàcil de llegir i més creïble
* una bona tècnica és substituir paràgrafs per llistes
* els paràgrafs han d’incloure una única idea i una frase central, a l’inici que la resumeixi
* tres tipus d’enllaços:
  + menús
  + hiperenllaços
  + encapçalaments (però mai un paràgraf sencer)
* no cal parlar dels enllaços:
  + “Per a més informació sobre la nostra guia de productes, descarregui la nostra guia Fent clic AQUI”
* Redactar **frases senzilles** evitant oracions subordinades
* Redactar en **estil actiu** millor que en forma passiva
* Redactar oracions **positives** millor que negatives
* Redactar en **estil directe**
* Redactar en **tercera persona** per defecte
* Redactar en **present** per defecte
* la primera i la darrera frase d’un paràgraf es llegeixen amb més atenció
* una frase curta després de vàries llargues crida molt l’atenció
* una frase en una única línia i separada obliga a llegir-la amb atenció especial
* els nombres d’un a nou s’escriuen amb lletres
* els nombres del deu al vint poden escriure’s amb lletres o amb xifres
* a partir del 20, els nombres s’escriuen amb xifres sense comes ni punts per separar la part entera
* els segles i els congressos s’escriuen amb xifres llatines
* no es pot escriure com si fos una eina de missatgeria

Quin gènere hem d’usar? Quin gènere espera l’usuari?

* Formal
* Acadèmic
* Periodístic
* Informatiu
* Conversacional

No sempre és possible esciure textos curts (*assatjos acadèmics, treballs de recera, aprofundiment de noticies, reportatges, relats...*); en aquests casos cal oferir la possibilitat d’imprimir el text.

I, sobretot:

* Ortografia impecable
* Eliminar les paraules innecessàries
* Esborrar les frases que no siguin indispensables
* **“Elimineu la meitat de les paraules i, quan acabeu, desfeu-vos de la meitat de les que quedin”** (3ª norma usabilitat de Krug)

**3.4 Iniciació a l’Accessibilitat**

La Web ha de ser universal, ha de ser accessible per a qualsevol persona en qualsevol condició o entorn.

L’accessibilitat s’ha de veure com un dret, no com un privilegi.

Els i les usuàries poden accedir en contextos diferents:

* amb una capacitat limitada per veure, escoltar, moure o processar informació
* amb dificultat per llegir o comprendre el text per motius psicològics, sociològics o lingüístics
* amb dificultat per usar el ratolí
* usant pantalles no gràfiques o pantalles petites
* amb connexions a Internet lentes
* amb navegadors, sistemes operatius o maquinaris diferents

Aproximadament el 10% de la població pateix alguna discapacitat.

Els llocs web que compleixen les diferents normatives d’accessibilitat acostumen a ser més consistents i fàcils d’usar.

Raons per buscar l’accessibilitat:

* tots necessitem accessibilitat
* incrementar el nombre d’usuaris
* complir regulacions internacionals
* crear productes accessibles que beneficien a tothom

Quatre categories de discapacitat física:

* visual
* auditiva
* motora
* cognitiva i d’aprenentatge

A Europa i als Estats Units existeixen lleis i normes que regulen l’accessibilitat

La regulació de l’accessibilitat a la xarxa és liderada pel W3C amb la Web Accessibility Initiative (WAI)

Tenir en compte els requeriments de les persones amb discapacitat beneficia a tota la societat; a això se l’anomena “Disseny per a tothom”

* **Prioritat 1:** D’obligat compliment per evitar que un document Web sigui inaccessible per complet per a certs grups
* **Prioritat 2:** Necessaris per facilitar l’accés d’alguns grups a la informació continguda en un document, eliminant barreres significatives
* **Prioritat 3:** Útils per millorar l’accés de certs grups a la informació continguda en un document
* **Principis:** perceptible, utilitzable, entenedor i robust.
* **Directrius:** requisits a tenir en compte en el disseny.
* **Nivells de conformitat:** grau d’accessibilitat.
* **Tècniques:** conjunt de tècniques i pautes per a millorar el disseny per a implementar productes més accessibles.

Tres nivells de conformitat:

* **Nivell “A”**: Tots els punts de verificació de prioritat 1 són satisfets.
* **Nivell “Doble A”**: Tots els punts de verificació de prioritat 1 i 2 són satisfets.
* **Nivell “Triple A”**: Tots els punts de verificació de prioritat 1, 2 i 3 són satisfets.

A tota la Unió Europea les planes de les administracions públiques han de complir el nivell “Doble A”

Proporcionar alternatives equivalents per al contingut auditiu o visual:

* Utilitzar equivalents de text per a contingut multimèdia
  + Permeten oferir informació a diferents grups de discapacitats utilitzant diverses tecnologies
* Utilitzar equivalents no textuals per a contingut textual
  + Beneficiós per a certs usuaris (amb dificultats de lectura) presentacions visuals, descripcions verbals
* Exemples de punts de verificació:
  + Utilitzar equivalent textual per a cada element no visual: Prioritat 1

Quan hom parla de, per exemple, discapacitat visual no hom parla necessàriament de gent cega:

* Persones amb visió reduïda
* Persones amb ceguera als colors

Algunes solucions a la discapacitat visual:

* Ús del teclat enlloc del ratolí
* Ús d’equivalències textuals a les imatges
* Lectura de pantalla
* Ús de colors amb alt nivell de contrast
* Contrast de textos amb més d’un atribut diferent

Canvis de claror:

Logotipo

Descripción generada automáticamente con confianza media

Canvis de brillantor:

Un dibujo de una cara feliz

Descripción generada automáticamente con confianza baja

Canvis de to:

Un dibujo de una cara feliz

Descripción generada automáticamente con confianza baja

Necessitat de contrast:

Un dibujo de una cara feliz

Descripción generada automáticamente con confianza baja

Algunes solucions a la discapacitat auditiva:

* Ús de llegendes i de transcripcions en pantalla dels recursos àudio
* Acompanyar als sons informatius del sistema amb missatges en pantalla

Algunes solucions a la discapacitat motora:

* Reconeixement de veu per manegar els dispositius
* Perifèrics adaptats: per exemple llapis enlloc de ratolí
* Seqüències de tecles diferents per a opcions com el Ctrl+Alt+Del

Tabla

Descripción generada automáticamente

**PDF Addicional**

**25-point Website Usability Checklist**

Tabla

Descripción generada automáticamente