**Tema 1. Introducció a Interacció Persona-Ordinador**

**1.1 Interacció persona-ordinador**

**Definició**

Disciplina de l’enginyeria informàtica que estudia l’intercanvi d’informació entre persones i ordinadors o altres dispositius. Estudia el disseny, l’avaluació i la implementació dels aparells tecnològics interactius.

Engloba disciplines més concretes com la usabilitat i l’accessibilitat, l’experiència d’usuari (UX) o l’affective computing. Estudia les interfícies gràfiques d’usuari (GUI).

**1.2 Interfícies**

**Exemples d’interfícies**

Les persones i els dispositius interaccionen per mitjà d’una **interfície**.

Una **interfície** és una superfície o entorn de contacte que reflecteix les propietats físiques dels que interaccionen i les funcionalitats que s’espera d’ella.

A la IPO, la interfície és el lloc on les persones i els ordinadors es posen en contacte i es transmeten informació, ordres, dades, sensacions, intuïcions o formes de veure les coses.

La interfície suposa sovint una limitació a la comunicació, ja que el que no es pugui expressar mitjançant ella serà fora de la relació i no existirà.

**Què espero d’una interfície?**

D’una interfície espero que...

* sigui **útil**, eficaç, completa, que compleixi les meves expectatives, que serveixi pel que necessito.
* sigui **fàcil d’usar**, simple, senzilla.
* sigui **intuïtiva**, prop del meu model mental, que no calgui esforç gran per entendre-la, que es descrigui per ella mateixa. **(affordance)**
* s’adapti al meu nivell d’expertesa.
* m’ajudi a usar-la, a decidir com usar-la.
* sigui **usable**.
* pugui ser usada per tothom i en totes les situacions.
* s’adapti al meu model mental i als meus esquemes socials, culturals, etnològics.
* disposi de, com a mínim, dos formats diferents per a cada contingut que em permeti vàries formes d’obtenir la informació.
* els continguts tinguin una mida adient per a poder-los visualitzar sense problemes.
* sigui **accessible**.
* sentir una experiència sensorial positiva.
* gaudir d’una experiència agradable i còmoda.
* gaudir d’una estètica i un bon disseny que em motivi a interactuar amb ella, que em plagui usar-la.
* els continguts tinguin una mida adient per a poder-los visualitzar sense problemes.
* m’evoqui sentiments i m’aporti valors.
* em provoqui emocions i sensacions.
* sigui **ergonòmica**.
* gaudir d’una **experiència d’usuari**.
* poder ser actiu i no només un usuari passiu.
* poder escollir la meva navegació, els continguts i les característiques que desitjo veure o usar.
* sigui personalitzable.
* s’adapti al meu nivell de coneixement i d’expertesa.
* sigui **interactiva**.
* sigui segura d’usar.
* sigui optimitzable.
* robusta, que no provoqui errors, s’espatlli, mal funcioni...
* usi només els recursos indispensables.
* sigui tecnològicament excel·lent.
* sigui **eficient i sostenible**.

Des del **punt de vista de l’usuari**, la **interfície és tot** el sistema: no hi ha res més, no li interessa les funcionalitats internes que utilitza (implementació).

La **interfície** constitueix gairebé el 60% de les línies de codi.

En el cas de la IPO, **la interfície és el punt en el qual les persones i els ordinadors es posen en contacte** i es **transmeten tanta informació, ordres i dades com sensacions, intuïcions i noves maneres de veure les coses.**

**La interfície comprèn els dispositius d’entrada / sortida** i els **programes** que els fan funcionar, i **tot el que té a veure amb la experiència entre un usuari i l’ordinador**, com **l’entorn de treball**, la organització que li dona suport, l’entrenament que ha tingut o l’**ajuda** que rep.

**Interfícies: Affordance, GUI**

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

L’**affordance** ha de facilitar 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’accessibilitat dos d’ells.

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

S’anomenen **interfícies gràfiques d’usuari** a les interfícies entre els dispositius electrònics i les persones.

**Disciplines relacionades**

* Etnografia i etnologia
* Sociologia
* Psicologia
  + Cognitiva
  + Social
* Ergonomia
* Disseny gràfic
* Programació
* Enginyeria de software
* Intel·ligència Artificial
* Documentació

**1.3 Usabilitat**

**Definició**

* *En general*: Capacitat o facilitat d’ús d’un objecte.
* *Usabilitat informàtica o web*: Capacitat o facilitat d’ús d’una pàgina web p d’una aplicació informàtica.
* *Usabilitat*: Disciplina que estudia els criteris per avaluar si un objecte és fàcil o difícil d’utilitzar i els criteris per dissenyar objectes fàcilment usables.

Usable vol dir fàcil de comprendre, fàcil d’aprendre, fàcil d’utilitzar, útil, atractiu i satisfactori per a l’usuari.

**1.4 Disseny Centrat a l’Usuari (DCU)**

Disseny que busca l’edició d’interfícies que siguin fàcils de comprendre i d’usar i que facin exactament el que l’usuari vol i necessita.

La usabilitat i facilitat d’ús no són senzilles, necessiten de dissenys pensats i elaborats i que tinguin en compte molts paràmetres diferents.

El DCU sempre és enfocat a l’usuari i compta amb la seva participació en tot el procés per recollir les necessitats i millorar-ne l’ús.

El dissenyador ha de satisfer els requisits humans aplicant coneixements de diferents àrees, es tracta d’una activitat multidisciplinar.

El disseny es basa en criteris consistents, fonamentats en la experiència i no intuïcions:

* Centrar-se en l’usuari i les seves tasques.
* Establir objectius i mesures per assegurar la usabilitat.
* Disseny iteratiu: dissenyar, provar i modificar repetidament, usant prototips encara que no siguin funcionals.

La **usabilitat** es considera un **atribut de qualitat** en el desenvolupament de software.

**1.5 Accessibilitat**

La interfície **ha de ser per a tots els usuaris**, sense marginar les persones que per alguna o altra raó tenen alguna discapacitat, temporal o permanent que els dificulta usar-la.

* Les interfícies han de ser universals, han de ser accessibles per a qualsevol persona en qualsevol condició o entorn.
* 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.

**1.6 UX, User eXperience**

**Definició**

User eXperience o Experiència d’Usuari **(UX)**, concepte important en l’àrea de màrqueting, intenta descriure la relació entre les persones i la tecnologia des d’una perspectiva més global i inclusiva.

**Objectius**

* 1. Expansió del concepte d’**interacció**: les persones no solament usen productes interactius, els experimenten.
* 2. Expansió del concepte d’**usabilitat**: les emocions, la diversió, la utilitat o el plaer d’ús hi tenen un paper crucial.

Affective Computing és una ampliació d’UX per explorar el món de **l’emotivitat en la interacció**.

**1.7 Interacció i participació**

Es parla d’**interacció** de forma genèrica.

**Interacció** i/o **interactivitat** també significa escollir la informació que es vol.

Quan la interacció té simetria i els rols d’emissor i receptor s’intercanvien es parla de **participació**.

En la **participació** l’usuari o lector del mitjà digital afegeix contingut: un comentari, una valoració, una fotografia, un vídeo, una rectificació, un article...

**Dimensions de la interactivitat**

Dimensions de la interactivitat:

* **de transmissió**: elecció del canal, de la pàgina.
* **de consulta**: informació sota demanda.
* **conversacional**: consum i producció d’informació, simetria.
* **de registre**: el mitjà s’adapta al lector, inversió dels models de transmissió i de consulta.

Dues formes de **personalització** de la interactivitat:

* **customization**: la intel·ligència és a l’usuari.
* **personalitzation**: la intel·ligència és al sistema.

**1.8 Arquitectura de la informació**

Una de les funcions d’un responsable d’un projecte web o d’una publicació electrònica és ser **arquitecte de la informació**.

Els **arquitectes de la informació** han de decidir:

* les àrees de continguts del lloc web
* l’estructuració dels continguts
* el nombre de nivells de navegació

Els **arquitectes de la informació** han de facilitar:

* la publicació de qualsevol contingut
* la recuperació ràpida i fàcil de qualsevol informació publicada

L’**arquitectura de la informació** és una funció que no existeix en els altres mitjans, que són sempre seqüencials.

**Definició**

* **Arquitectura de la informació** és el desenvolupament de sistemes d’organització, etiquetat, navegació i cerca dins d’un sistema d’informació.
  + **Organització**: com s’han d’agrupar i jerarquitzar els continguts.
  + **Nomenclatura**: com s’han d’anomenar les seccions.
  + **Navegació**: com s’ha d’anar d’un contingut a un altre.
  + **Cerca**: com es recupera una informació.
  + **Contingut**: les característiques i els formats que tindrà.
* L’arquitectura ha de ser robusta, no pot quedar obsoleta als pocs mesos de posar en marxa una publicació o si té un gran allau de continguts.