

Interacció persona-ordinador

Carlos Casado Martínez
Muriel Garreta Domingo
Yusef Hassan Montero
Loïc Martínez Normand
Enric Mor Pera

PID_00180440

Material docent de la UOC



Universitat Oberta
de Catalunya

www.uoc.edu


Carlos Casado Martínez

Llicenciat en Informàtica. Professor dels Estudis d'Informàtica, Multimèdia i Telecomunicació de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC). La seva activitat investigadora se centra en l'accessibilitat web, sobre la qual ha escrit diversos articles per a congressos i revistes.


Muriel Garreta Domingo

Llicenciada en Periodisme per la Universitat Autònoma de Barcelona. Titulada per la Universit  Charles de Gaulle - Lille 3 (França) en un postgrau sobre noves tecnologies i multilingüisme i per la Universitat Carnegie Mellon (Estats Units) en un m ster d'Interacció persona-ordinador. Des del 1995, treballa a l' rea de Tecnologia Educativa de la UOC com a analista en experiència d'usuari i lidera l'equip responsable de les eines docents. Ha participat en diferents projectes nacionals i internacionals i  s autora de diversos articles en els àmbits de l'aprenentatge virtual (*e-learning*) i el disseny centrat en l'usuari.


Yusef Hassan Montero

Dissenyador d'interacció i consultor a Scimago Lab, empresa de base tecnol gica dedicada al processament, l'anàlisi i la visualització de grans volums de dades. Director de *nosolousabilidad.com*, una revista d'accés lliure (*open-access*) i multidisciplinària sobre persones, disseny i tecnologia, que es publica des del 2003. Doctor en Documentació per la Universitat de Granada, ha estat professor en diversos cursos sobre experiència d'usuari. Ha publicat nombrosos articles de recerca en revistes nacionals i internacionals. Les seves principals àrees de recerca i treball són la visualització de dades, la usabilitat, l'accessibilitat i l'arquitectura d'informació.


Loic Martínez Normand

Professor de la Facultat d'Informàtica de la Universitat Polit cnica de Madrid (UPM) i investigador del Grup de Recerca CETTI-CO de la UPM. Doctor en Informàtica (2003) i llicenciat en Informàtica (1993) per la UPM. Autor de m s de vuitanta publicacions: articles de revista, capítols de llibre, llibres i ponències de congressos nacionals i internacionals. Investigador en m s de quaranta projectes nacionals i europeus. La seva activitat investigadora fonamental té a veure amb l'accessibilitat de les TIC per a persones amb discapacitat, participant en el desenvolupament d'estàndards nacionals i internacionals. Des del 2002 presideix la Fundació Sidar - Acceso Universal.


Enric Mor Pera

Enginyer d'Informàtica per la Universitat Polit cnica de Catalunya. Doctor per la Universitat Oberta de Catalunya en Societat de la Informació i el Coneixement. Des de l'any 1998 és professor dels Estudis d'Informàtica, Multimèdia i Telecomunicació de la UOC. Director acadèmic del m ster de Tecnologies accessibles i del postgrau d'Interacció persona-ordinador. Autor de diversos articles de recerca tant nacionals com internacionals. Les seves àrees d'inter s pel que fa a docència i recerca inclouen la interacció persona-ordinador, l'accessibilitat i el *technology enhanced learning*.

L'encàrrec i la creació d'aquest material docent han estat coordinats pel professor: Enric Mor Pera (2011)

Primera edició: setembre 2011

  Carlos Casado Martínez, Muriel Garreta Domingo, Yusef Hassan Montero, Loic Martínez Normand, Enric Mor Pera

Tots els drets reservats

  d'aquesta edició, FUOC, 2011

Av. Tibidabo, 39-43, 08035 Barcelona

Disseny: Manel Andreu

Realització editorial: Eureka Media, SL

ISBN: 978-84-693-4222-0

Dipòsit legal: B-29.709-2011



Els textos i imatges publicats en aquesta obra estan subjectes –llevat que s'indiqui el contrari– a una llicència de Reconeixement-Compartir igual (BY-SA) v.3.0 Espanya de Creative Commons. Podeu modificar l'obra, reproduir-la, distribuir-la o comunicar-la públicament sempre que en citeu l'autor i la font (FUOC. Fundació per a la Universitat Oberta de Catalunya), i sempre que l'obra derivada quedi subjecta a la mateixa llicència que el material original. La llicència completa es pot consultar a <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/es/legalcode.ca>

Introducció

Quan es parla de la interacció entre les persones i la tecnologia, es fàcil perdre l'equilibri i posar l'èmfasi o bé en les persones o bé en la tecnologia. Un dels pares de la interacció persona-ordinador (IPO), Terry Winograd, afirma que “La interacció persona-ordinador és el tipus de disciplina que no és ni l'estudi dels éssers humans, ni l'estudi de la tecnologia, sinó més aviat del pont entre tots dos. És per aquest motiu que sempre s'ha de tenir l'ull obert a les preguntes: què pot fer la tecnologia? Com es pot construir? Quines són les seves possibilitats? I l'altre ull obert a: què fan les persones i com utilitzen la tecnologia? Què voldrien fer-hi? Si perds de vista algun d'aquests aspectes, t'equivocaràs a l'hora de dissenyar... Crec que el repte és obtenir el coneixement tant de la tecnologia com de les persones per tal de desenvolupar coses noves” (fragment de l'entrevista a Terry Winograd extreta de *Human-Computer Interaction*, Jenny Preece, 1994).

Per la seva banda, Don Norman afegeix: “Els sistemes que siguin usables, segurs i funcionals acostaran mútuament l'usuari i l'ordinador i, en conseqüència, l'espai entre la tecnologia i les persones disminuirà. Eventualment, podríem aconseguir que aquest espai fos nul i arribar al cas ideal en què l'ordinador sigui invisible (Donald A. Norman, *The Invisible Computer*, 1998).

A la tecnologia encara li queda força camí per recórrer abans d'arribar a ser invisible. Amb el pas del temps, la tecnologia s'ha tornat omnipresent i apareix en molts àmbits de la vida de les persones. Vivim envoltats d'aparells tecnològics que, moltes vegades, ens han de simplificar la vida però que són complicats d'utilitzar i que acabem utilitzant parcialment creient que no en sabem o que no hem llegit bé el manual d'instruccions. La tecnologia és present en forma d'ordinador, dispositiu, producte o servei en oficines, fàbriques, taulers d'atenció al públic, caixes registradores, centres comercials, o màquines expedidores de bitllets de tren. També és present a l'aparell de televisió, a la rentadora, al rentavaixel·la, al cotxe i a la nostra butxaca en forma de telèfon. El que és més interessant de tot això és: podríeu passar uns dies sense telèfon?, sense televisió?, o sense cotxe? Per a portar a terme les nostres tasques quotidianes utilitzem aparells i a la pràctica fem servir la tecnologia contínuament.

Aquesta presència contínua de productes tecnològics presenta reptes importants. Els professionals de la tecnologia, tant si són informàtics, com dissenyadors o psicòlegs, han de desenvolupar productes que responguin a les necessitats dels usuaris, és a dir, que els usuaris els puguin utilitzar sense que els generin frustracions per a assolir els seus objectius. En aquest context, el concepte de *disseny* és de gran importància, ja que precedeix el desenvolupament i en determina l'èxit o el fracàs. Cal dissenyar solucions a productes i serveis, cal dissenyar la tecnologia d'aquests productes i les funcionalitats que ofereix, cal

dissenyar interfícies perquè les persones els puguin utilitzar, en definitiva, cal dissenyar l'experiència d'ús dels productes i serveis interactius. La importància del disseny en la tecnologia ens presenta també una paradoxa interessant. Si un producte interactiu està ben dissenyat, la seva interfície i la seva interacció ens passen desapercebudes. Així doncs, com millor disseny tingui la interfície i la interacció, menys la notarem i, per tant, menys se'n veurà el treball del dissenyador. En conseqüència, com millor sigui el dissenyador, menys reconegut estarà. La feina del professional de la interacció persona-ordinador es un repte constant i que passa desapercebuda quan s'assoleix l'objectiu de fer la tecnologia invisible.

El repte del professional de la interacció persona-ordinador i l'experiència d'usuari es veu reforçat per la relació entre les persones i la tecnologia. Aquesta relació és un procés dinàmic que es retroalimenta. A mesura que les persones demanen a la tecnologia que els proporcioni la possibilitat de fer coses noves, la tecnologia no solament ofereix allò que se li demana, sinó que amplia les possibilitats del que es pot fer, oferint noves oportunitats. Aprofitar aquestes oportunitats fa que es puguin fer coses noves i això provoca que se li tornin a plantejar noves necessitats. És un cercle que es retroalimenta on la tecnologia apodera les persones i el professional de la interacció persona-ordinador s'ocupa que sigui la tecnologia la que s'adapti a les persones, i no a l'inrevés.

En l'actualitat, el terme *interacció persona-ordinador* s'utilitza principalment en àmbits acadèmics i de recerca, i per això aquests materials prenen aquest nom. A la pràctica, es tracta l'experiència d'usuari des dels diferents vessants i àmbits d'aplicació, fent un èmfasi especial en el disseny centrat en l'usuari com a aproximació a la realització i al desenvolupament de projectes que persegueixen obtenir productes interactius usables i satisfactoris per a les persones.

En aquests materials didàctics es presenten els aspectes principals de l'experiència d'usuari, la interacció persona-ordinador, el disseny centrat en l'usuari i les tecnologies accessibles. L'accessibilitat és un aspecte important i transversal de la interacció persona-ordinador en què el disseny i els usos de la tecnologia donen solució a les particularitats i a les necessitats específiques de totes les persones. Els mòduls didàctics recullen tots aquests aspectes i presenten de manera incremental els continguts necessaris per a desenvolupar les competències pròpies dels professionals de la interacció persona-ordinador.

Objectius

Els materials associats a aquesta assignatura us permetran assolir els objectius següents:

- 1.** Conèixer la interacció persona-ordinador.
- 2.** Comprendre els elements principals de la interacció persona-ordinador: les persones, la tecnologia i el disseny.
- 3.** Conèixer el disseny centrat en l'usuari.
- 4.** Analitzar, dissenyar i avaluar productes interactius centrats en l'usuari.
- 5.** Identificar els aspectes principals i la relació entre tecnologia, diversitat i accessibilitat i saber avaluar l'accessibilitat de llocs web.

Continguts

Mòdul didàctic 1

Introducció a la interacció persona-ordinador

Yusef Hassan Montero

1. Definició del concepte
2. Multidisciplinarietat
3. Història
4. Conceptes fonamentals en IPO
5. Disseny centrat en l'usuari

Mòdul didàctic 2

Elements de la IPO: disseny, persones i tecnologia

Yusef Hassan Montero

1. Tecnologia de la interacció
2. El factor humà
3. El disseny

Mòdul didàctic 3

Disseny centrat en l'usuari

Muriel Garreta Domingo i Enric Mor Pera

1. Què és el disseny centrat en l'usuari?
2. Per què s'aplica el disseny centrat en l'usuari al desenvolupament de productes?
3. Com s'aplica en la pràctica el disseny centrat en l'usuari?
4. Qui, quan i on s'utilitza el disseny centrat en l'usuari?

Mòdul didàctic 4

Tecnologia, diversitat i accessibilitat

Carlos Casado Martínez i Loïc Martínez Normand

1. El repte de la diversitat
2. Estratègies per a afrontar la diversitat
3. Accessibilitat web
4. Avaluació de l'accessibilitat