

# Aprenentatge Interfícies d'usuari

Aleix Llusà Serra

Enginyeria de Sistemes TIC  
Universitat Politècnica de Catalunya  
<http://epsem.upc.edu>

8 de març de 2023



Aquesta obra està subjecta a una llicència de Creative Commons "Reconeixement-CompartirIgual 4.0 Internacional".

- **Aprentatge:** usuaris nous, 1a vegada  
poden usar fàcilment i aprendre?
- **Memòria:** usuaris infreqüents, Na vegada després de temps  
poden recordar?

# Com aprenem els humans?

- No aprenem ni recordem immediatament. Memòria:
- Memòria de treball
  - Capacitat per  $\approx 7 \pm 2$  coses (chunks)
  - 10s de vida
  - Manteniment per repàs
- Memòria de llarg termini
  - Gran capacitat
  - Poca pèrdua
  - Emmagatzematge per entrenament elaboratiu no per repetició ni per repàs
- Consistència/coherència: patrons reconeixibles
- Learn by doing: anar provant fins aconseguir l'objectiu; bon aprenentatge si calen poques iteracions
- Learn by watching: imitació, copiar

- Reconèixer: recordar amb pistes visuals
- Rememorar: recordar sense ajuda, només amb el coneixement previ
- Més fàcil reconèixer que rememorar
- Exemple: els menús d'accions tenen més bon aprenentatge que els llenguatges d'ordres

# Estils d'interacció d'IU

	Ordres		Menús/formularis	Manipulació directa	Diàleg parlat
Exemples	rm http://ocw.itic.cat	-r	barres de menús, diàlegs seleccionables	scrollbars, resize, navegador carpetes	xat
Aprenentatge	díficil (rememorar)		fàcil	molt fàcil (reconeixement)	díficil (rememorar)
Missatges d'error	fan falta		fan falta	no sol haver-hi error	fan falta
Eficiència	molta		mitjana	poca	mitjana
Usuaris	expert		novells/infreqüents	novells	novells/infreqüents
Programació	senzilla		fàcil	difícil	mitjana
Accessibilitat	bona		bona	complicada	bona

Manipulació directa: representació visual contínua; accions físiques: efectes ràpids, incrementals, reversibles, immediats

Diàleg parlat: llenguatge natural



- Model d'interfície:
  - Simple
  - Proper al que vol l'usuari
  - Coherència entre percepcions similars per l'usuari
  - Comunicar bé el model del sistema a l'usuari
- Els usuaris es poden fer models mentals erronis:
  - a) no causa cap dany
  - b) o bé despista i enganya
- Feedback: Comunicar com les accions de l'usuari causen canvis al sistema

- Senyals que comuniquen el model del sistema
  - Possibilitats d'accions (affordances): experiència, percebudes, reals
  - Mapes naturals
  - Visibilitat
  - Realimentació (feedback)
- Consistència
  - Interna, externa i metafòrica
  - Metàfores: no en excés
  - Parlar bé l'idioma de l'usuari: uniformitat, paraules comunes i no tècniques, sense sinònims...
  - Estàndards
  - Es pot ser inconsistent per millorar (**molt!**) l'eficiència o la seguretat

- Comunicar bé el model del sistema per a generar un bon model mental a l'usuari
- Utilitzar affordances, mapes naturals, visibilitat
- Considerar les metàfores però no abusar-ne
- Ser consistents internament, externament i metafòricament
- Preferir el reconeixement a recordar