

# Estratègies de Disseny



Càtedra d'Accessibilitat de la UPC  
Arquitectura, disseny i tecnologia per a tothom

Dr. Daniel Guasch Murillo  
Desembre de 2022

# P

Paradigmes

# Paradigmes de disseny

## Aproximació conceptual

Design is to design a design to produce a design

1

Un concepte  
general

2

una acció

3

un pla  
o intenció

4

el resultat

# Paradigmes de disseny

## Aproximació formal

Resultat de crear un concepte, en un cert context, amb uns agents, a partir d'unes perspectives, mitjançant les metodologies i utilitzant el conjunt d'eines adients.

- **Agents:** persones i/o entitats que participen en el disseny.
- **Context:** entorn on s'utilitzarà el concepte.
- **Perspectives:** premisses o requeriments a contemplar.
- **Metodologies:** aplicació de mètodes i processos que permetin assolir el resultat.
- **Eines:** productes i tècniques que permetin assolir una fita de la metodologia.

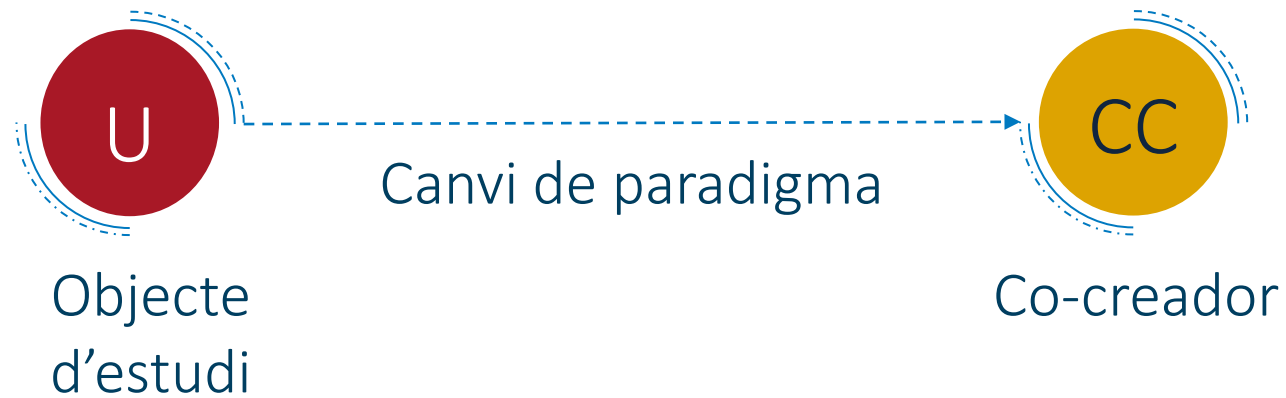
# Paradigmes de disseny

Canvi de focus dels productes, entorns i serveis a l'experiència que viu l'usuari en interactuar amb aquests.



# Paradigmes de disseny

L'usuari passa de ser un objecte d'estudi a un co-creador dels productes, entorns i serveis.



# Paradigmes de disseny

Entendre la diversitat humana com una norma, en comptes d'una excepció.



# Paradigmes de disseny

Evolucionar de metodologies centrades en el dissenyador...

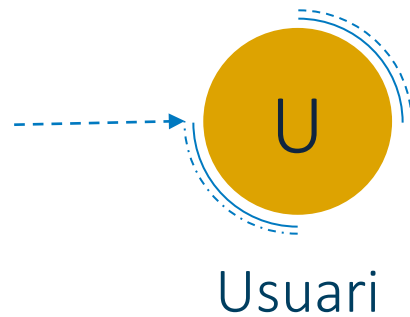


«Aquesta és la meua comprensió de qui ets tu, el que he après del que desitges o necessites fer, quines són les teves preferències i per què. Aquest és el sistema que jo he dissenyat per a tu, i aquesta és la forma amb la que tu pots o hauries d'utilitzar-lo amb la finalitat de complir amb la varietat de propòsits que estan dins d'aquest punt de vista.»



# Paradigmes de disseny

... a metodologies centrades en l'usuari.



«Aquesta és la nostre comprensió de qui som, el que hem après del que desitgem o necessitem fer, quines són les nostres preferències i per què. Aquest és el sistema que hem co-dissenyat per a nosaltres, i aquesta és la forma amb la que nosaltres podem o hauríem d'utilitzar-lo amb la finalitat de complir amb la varietat de propòsits que estan dins d'aquest punt de vista.»

# Paradigmes de disseny

## Disseny Inclusiu

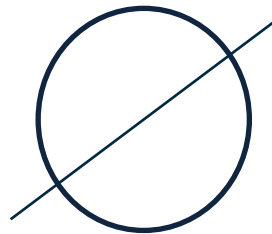
Incorpora l'accessibilitat en totes les etapes i resultats del disseny.

Centra la seva atenció en l'experiència que l'usuari viurà en interactuar amb el producte, entorn o servei resultant.

Garanteix la inclusió de tots els usuaris en els elements i en les etapes del procés.

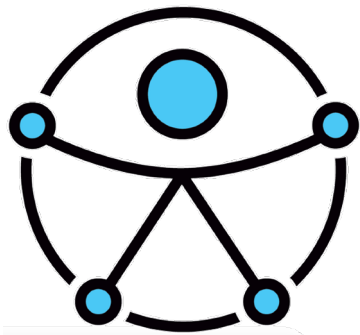
# Paradigmes de disseny

## Solució perfecte



No existeix

Cal facilitar la interacció de l'usuari amb el producte, entorn o servei.



- Accessibilitat (per a tothom)
- Personalització (per a l'usuari)
- Ajuts tècnics específics (per a l'usuari límit)

M

Model

# Model de disseny

Daniel Guasch

Càtedra d'Accessibilitat  
de la UPC

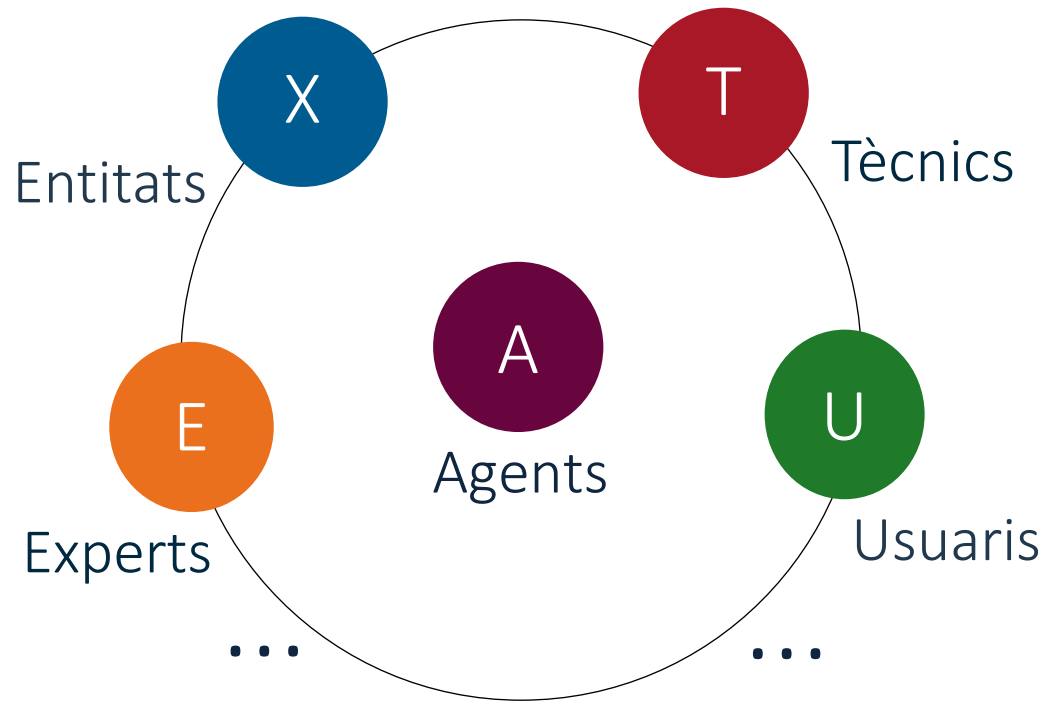


# Model de disseny

Resultat de crear un concepte, en un cert context, amb uns agents, a partir d'unes perspectives, mitjançant les metodologies i utilitzant el conjunt d'eines adients, per a que l'usuari visqui una experiència.



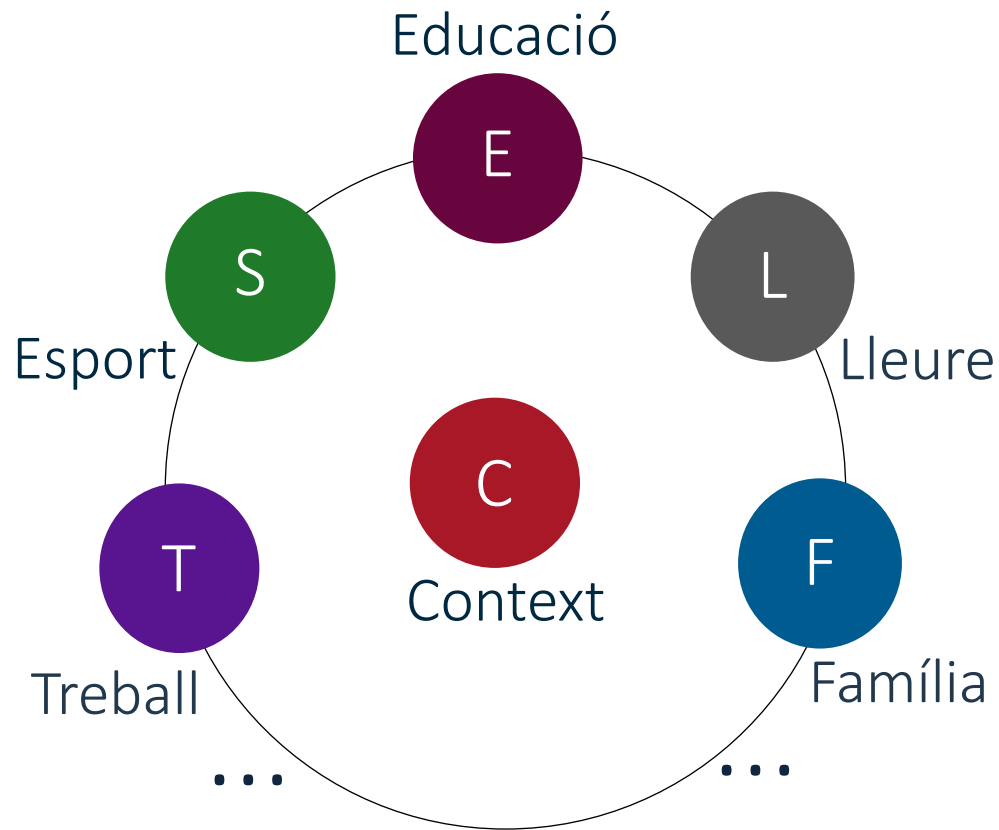
# Agents



Cada agent hi participa al llarg dels processos.

A cada procés hi aporta un significat.

# Context



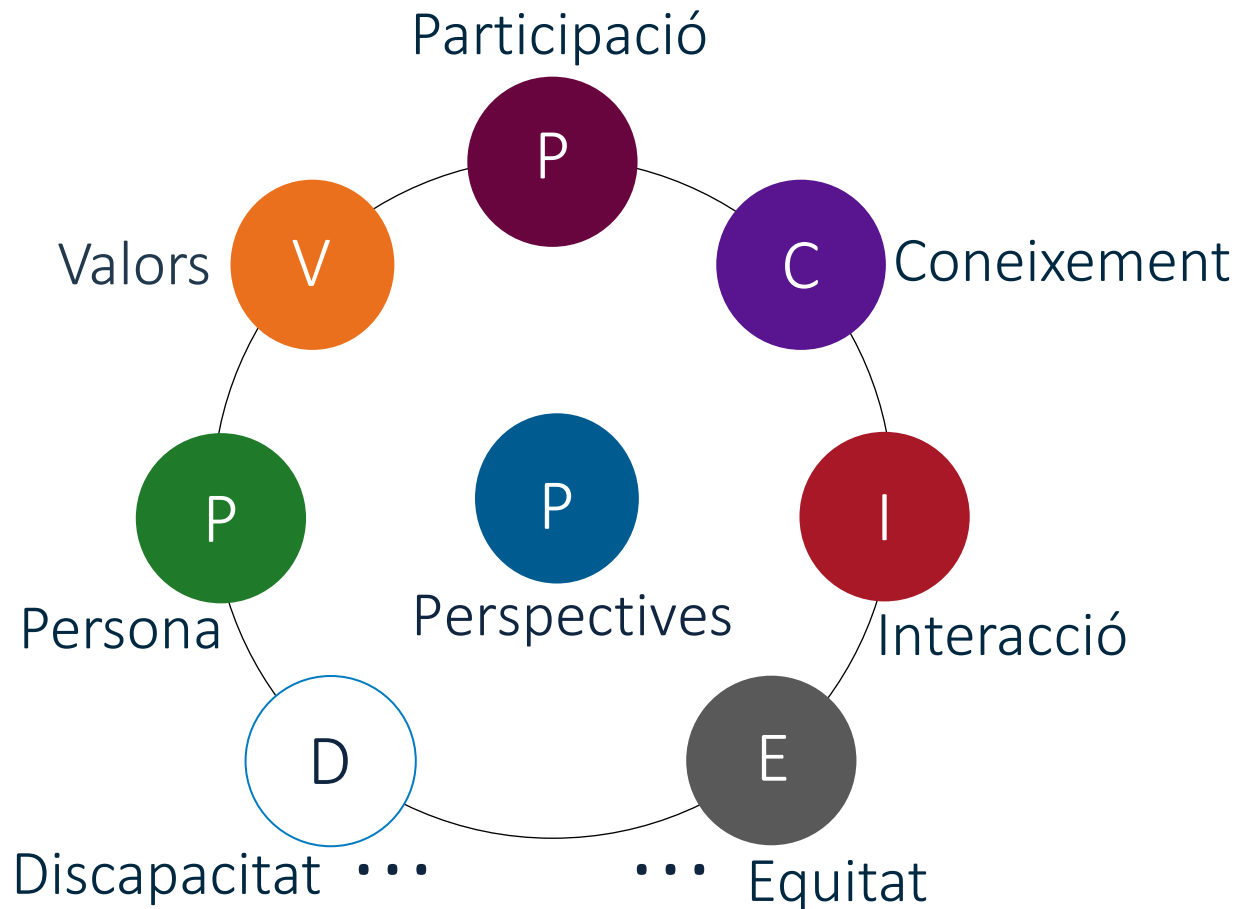
Activitats de la vida quotidiana

Cada context incideix en una activitat.

Cada activitat implica unes condicions d'ús.



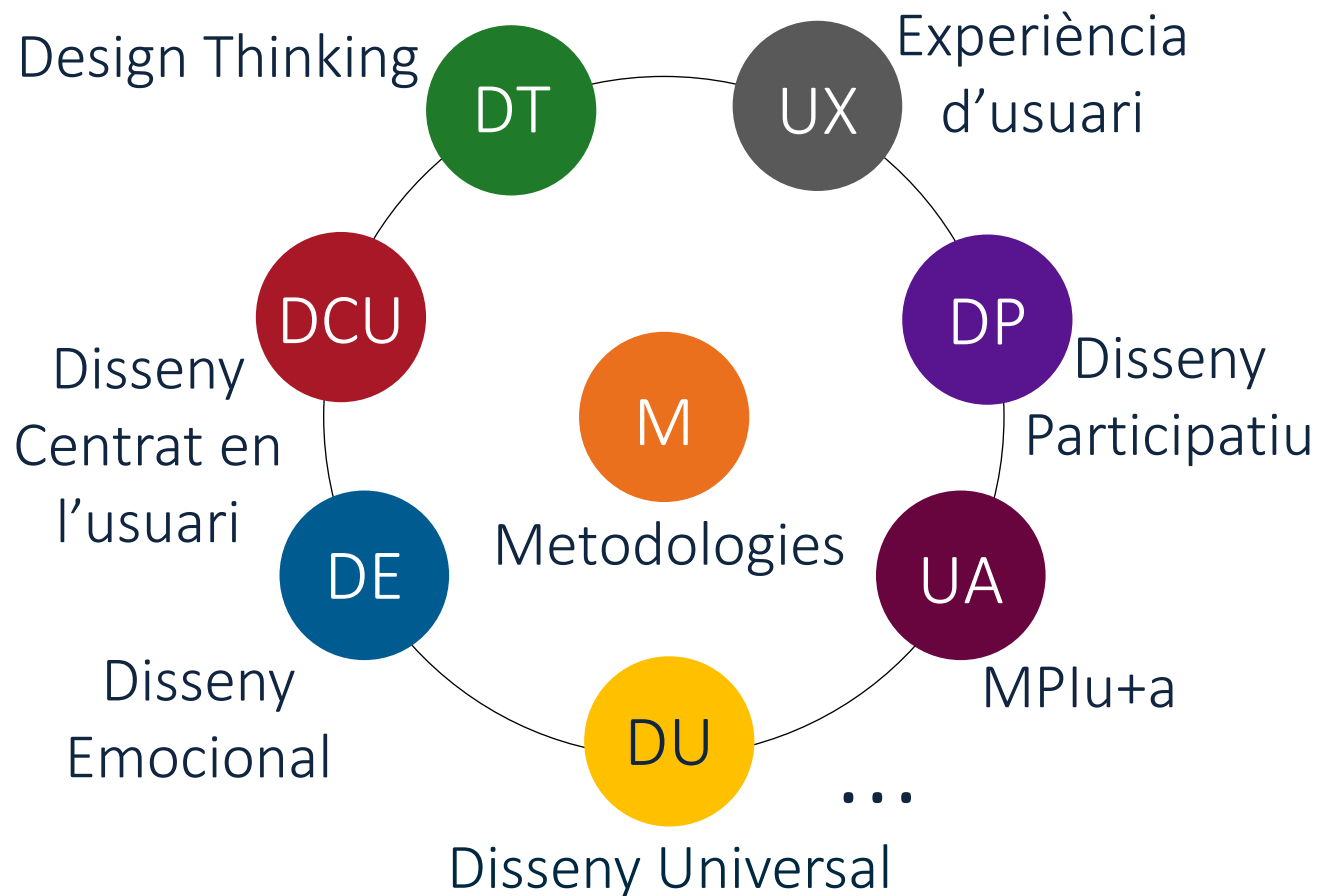
# Perspectives



Cada perspectiva  
incorpora uns  
requeriments.

Cada requeriment  
concreta una prestació.

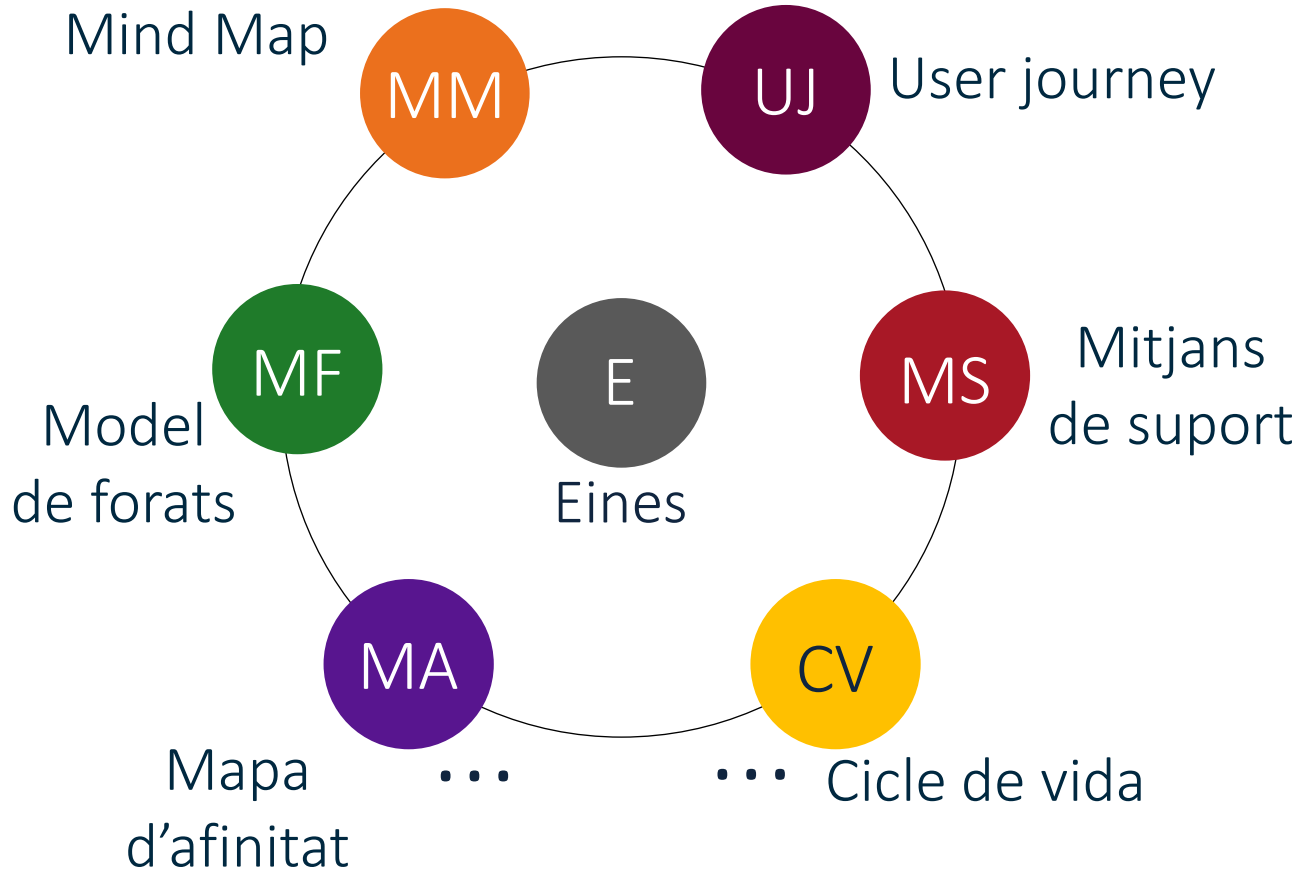
# Metodologies



Cada metodologia aporta una dinàmica.

Cada dinàmica incideix en un aprenentatge.

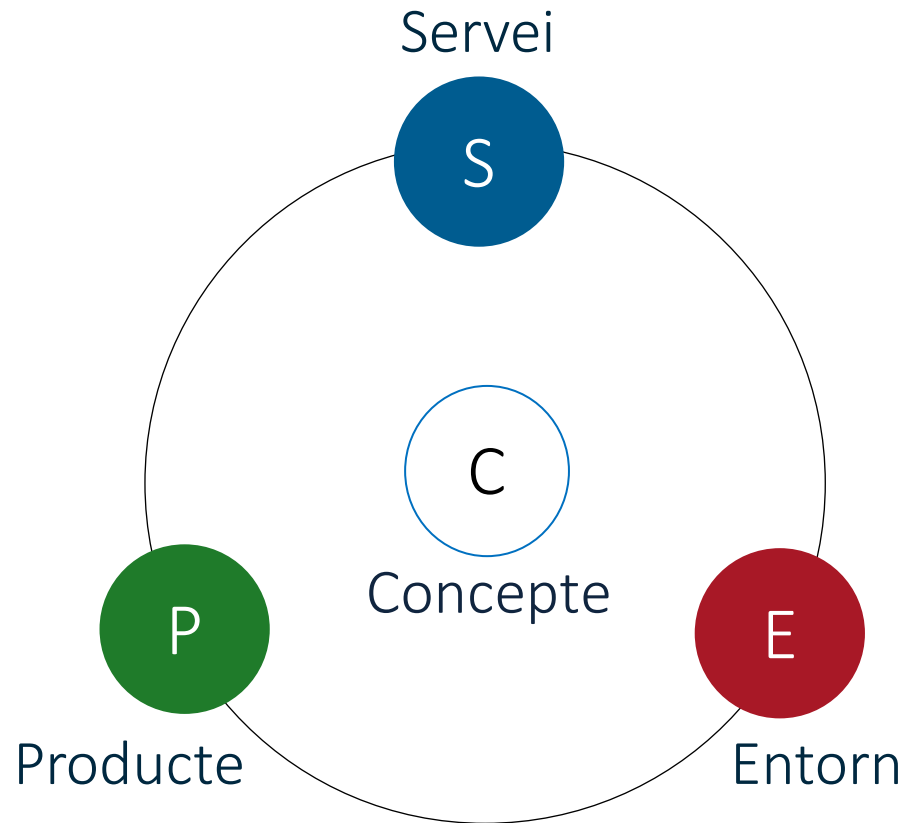
# Eines



Cada eina té un objectiu.

Cada objectiu proporciona un coneixement.

# Concepte



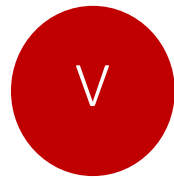
El concepte es materialitzarà en un producte, entorn o servei.

El producte, entorn o servei crearà una experiència en els usuaris.

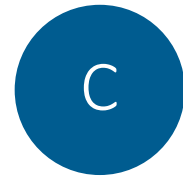
# P

Perspectives

# Perspectives



Valors



Cultures



Polítiques



Pràctiques

## Valors

Cal analitzar els valors de la societat, en l'àmbit de la inclusió, i entendre com es reflecteixen en la cultura, com es formalitzen en polítiques i com, finalment, s'implementen en pràctiques.

# Perspectives

## Persones



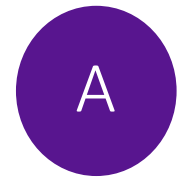
Persona



Necessitats



Habilitats

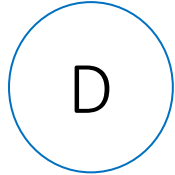


Aspiracions

Cal entendre a la persona en base al que necessita, al que pot fer i al que voldria aconseguir.

No necessàriament ha de coincidir el que necessita realment amb el que voldria aconseguir.

# Perspectives



Discapacitat



Cap



Edat



Ceguesa



Sordesa



Motriu



Amb suport



Mental

...

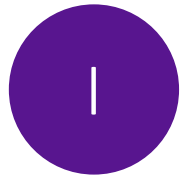
## Discapacitat

Cal comprendre les capacitats de les persones en la base del disseny per a que no sigui un pedaç en el concepte.



# Perspectives

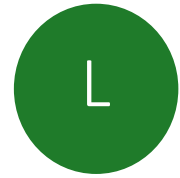
## Interacció



Interacció



Restriccions en  
la participació



Limitacions en  
les activitats



Dèficit  
funcional

El dèficit funcional d'una part del cos limita les activitats que hom pot fer i, per tant, restringeix la participació dins de la societat.

Cal entendre com la persona interactua amb el seu entorn en cada nivell.

# Perspectives

## Participació

  
Participació

  
Objecte d'estudi

  
Co-creador

En el procés de disseny el rol de l'usuari pot ser el d'objecte d'estudi; o bé el de co-creador del concepte dins d'un equip multidisciplinari.

# Perspectives

## Equitat



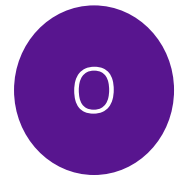
Equitat



Drets



Deures

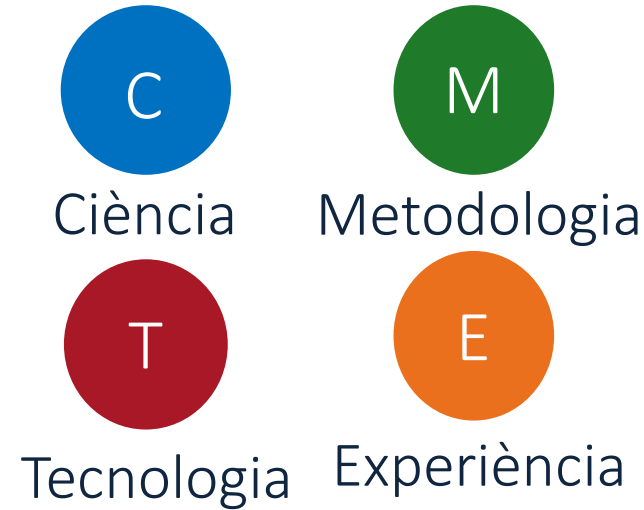


Oportunitats

Només quan hom participa en igualtat de drets, obligacions i d'oportunitats es pot donar la inclusió real.

# Perspectives

## Coneixement



La base de l'accessibilitat es troba en l'aplicació de la ciència, la tecnologia i la metodologia en base a les experiències de les persones, amb i sense discapacitat.



Metodologies

# Disseny Universal

Ronald Mace

Disseny Universal



# Disseny Universal

## Concepte



Disseny d'entorns, productes o serveis que garanteix que, sense que hi calguin adaptacions, totes les persones hi poden accedir, en la mesura possible, sense excloure la utilització de mitjans de suport, si calen, per a grups particulars de persones amb requeriments específics d'accessibilitat.

# Disseny Universal

## Les claus del Disseny Universal



Els 7 criteris



La Personalització



Les interfícies d'usuari



Mitjans de suport

Cal dissenyar per a totes les persones i on no s'arribi cal permetre interactuar amb els mitjans de suport.



# Disseny Universal

## Criteris del Disseny Universal

1. Ús equitatiu
2. Flexibilitat en l'ús
3. Us simple i intuïtiu
4. Informació perceptible
5. Tolerància a l'error
6. Esforç baix
7. Dimensions i espai per a l'accés i l'ús



# Disseny Universal

... i en el límit: Mitjans de suport



Producte de suport



Suport personal

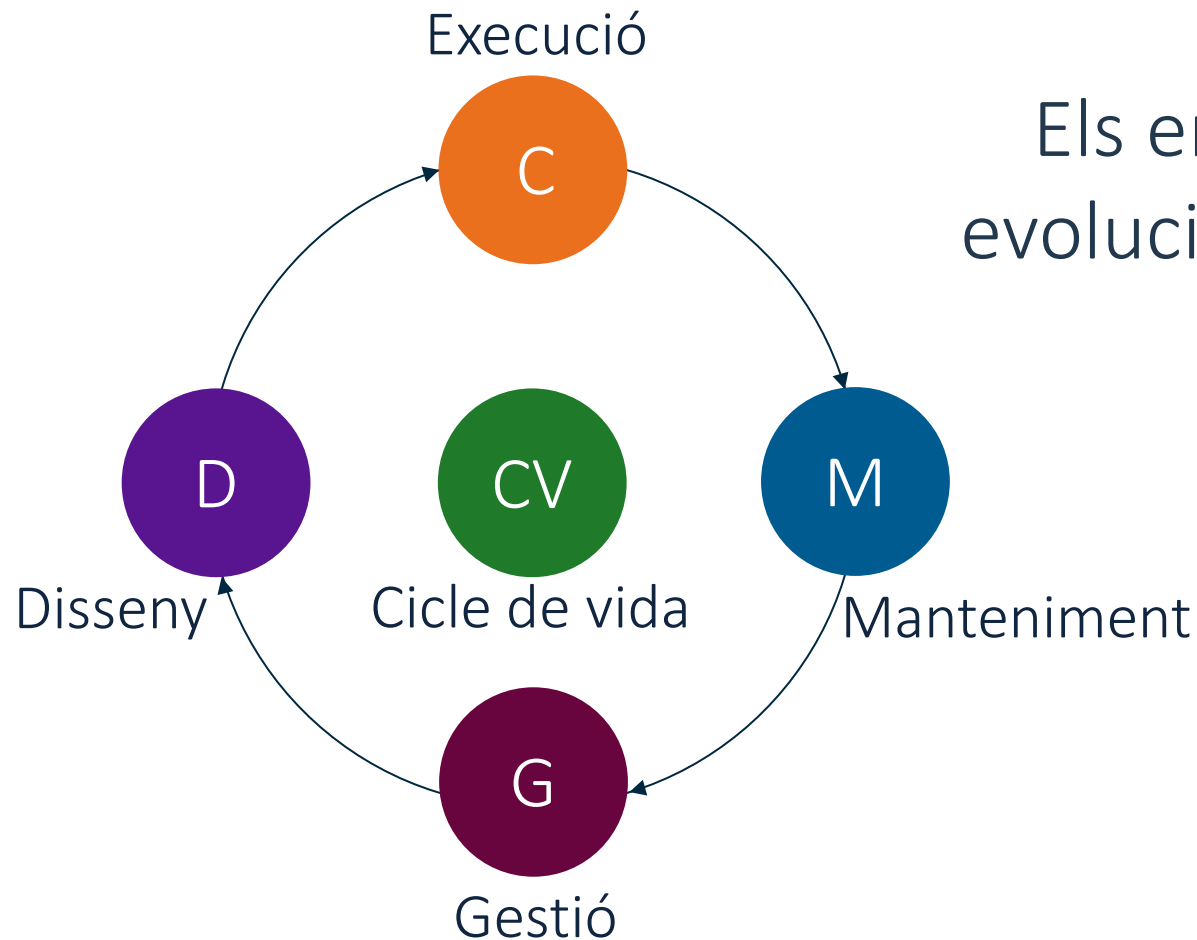


Suport animal

Els mitjans de suport són les ajudes que actuen com a intermediàries entre l'entorn i la persona amb discapacitat, que li permeten millorar la qualitat de vida o incrementar l'autonomia personal.

# Disseny Universal

## Cal contemplar el cicle de vida



Els entorns, productes i serveis evolucionen al llarg de la seva vida.

- Disseny
- Execució
- Gestió
- Manteniment

# Design Thinking

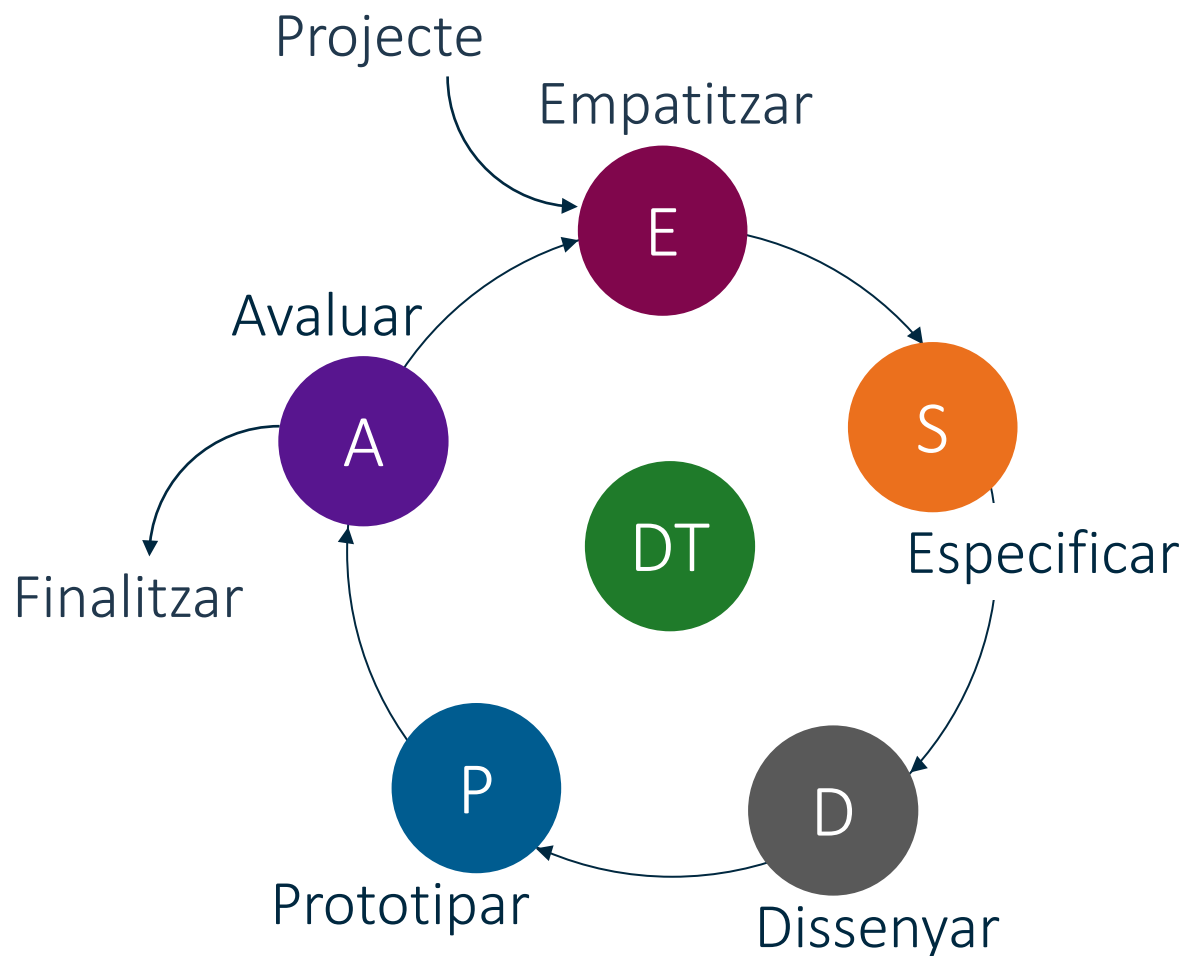
Tim Brown

Design Thinking



# Design Thinking

Cal realitzar diverses iteracions en el disseny



## Design Thinking

- Projecte
- Empatitzar
- Especificar
- Dissenyar
- Prototipar
- Avaluar
- Finalitzar

# Disseny Centrat en l'Usuari & Disseny Emocional

Donald Norman

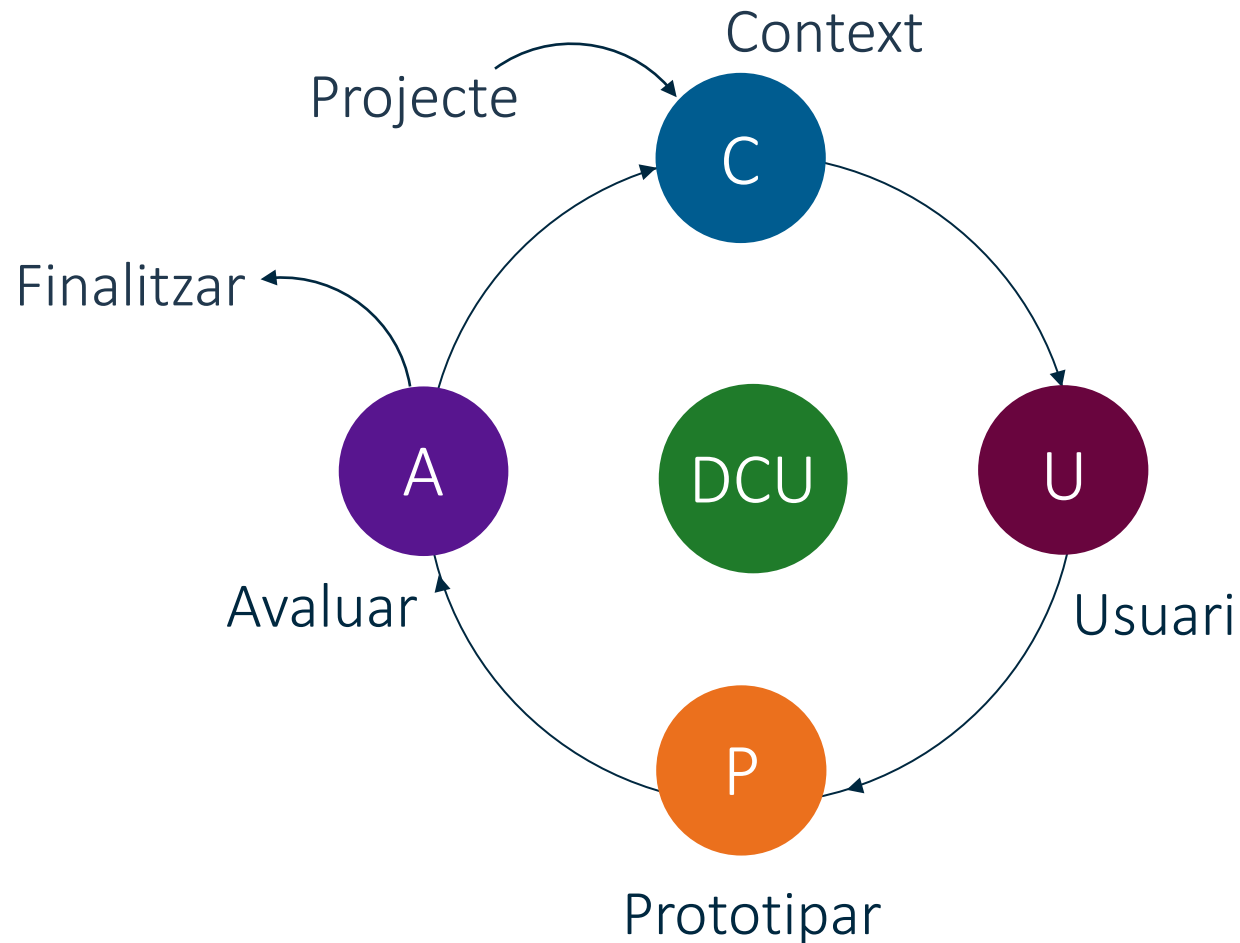
---

User-Centered Design  
Emotional Design



# Disseny Centrat en l'Usuari

S'incorpora l'usuari en totes les fases



## Disseny Centrat en l'Usuari

- Projecte
- Context
- Usuari
- Prototipar
- Avaluar
- Finalitzar

# Disseny Centrat en l'Usuari

Claus



Disseny Centrat  
en l'Usuari

Usuaris participen activament.

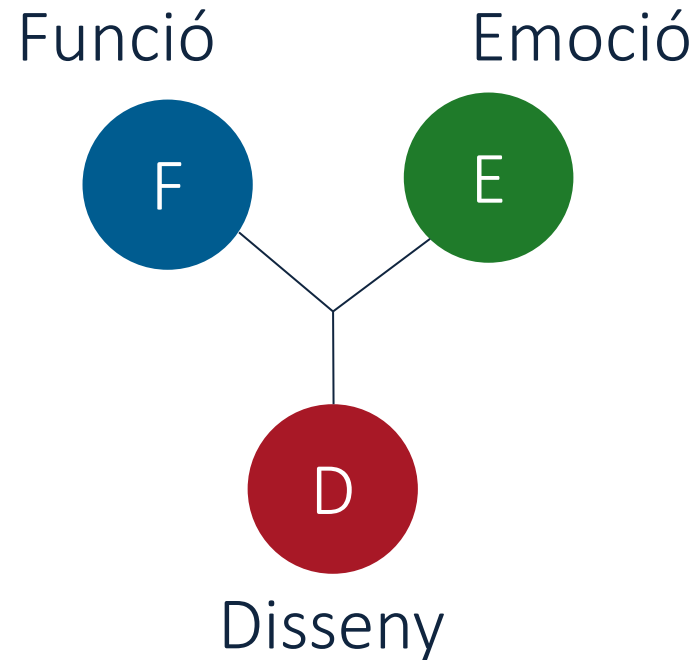
Mètode Iteratiu.

Equips multidisciplinaris.



# Disseny Emocional

## Concepte



Disseny d'entorns, productes o serveis que té en compte la resposta emocional que es genera quan l'usuari hi interactua.

Si és agradable és més usable!

# Disseny Emocional

## Model

### Procés



### Components

Cognitiva:



Pensaments

Aporta Significat

Afectiva:

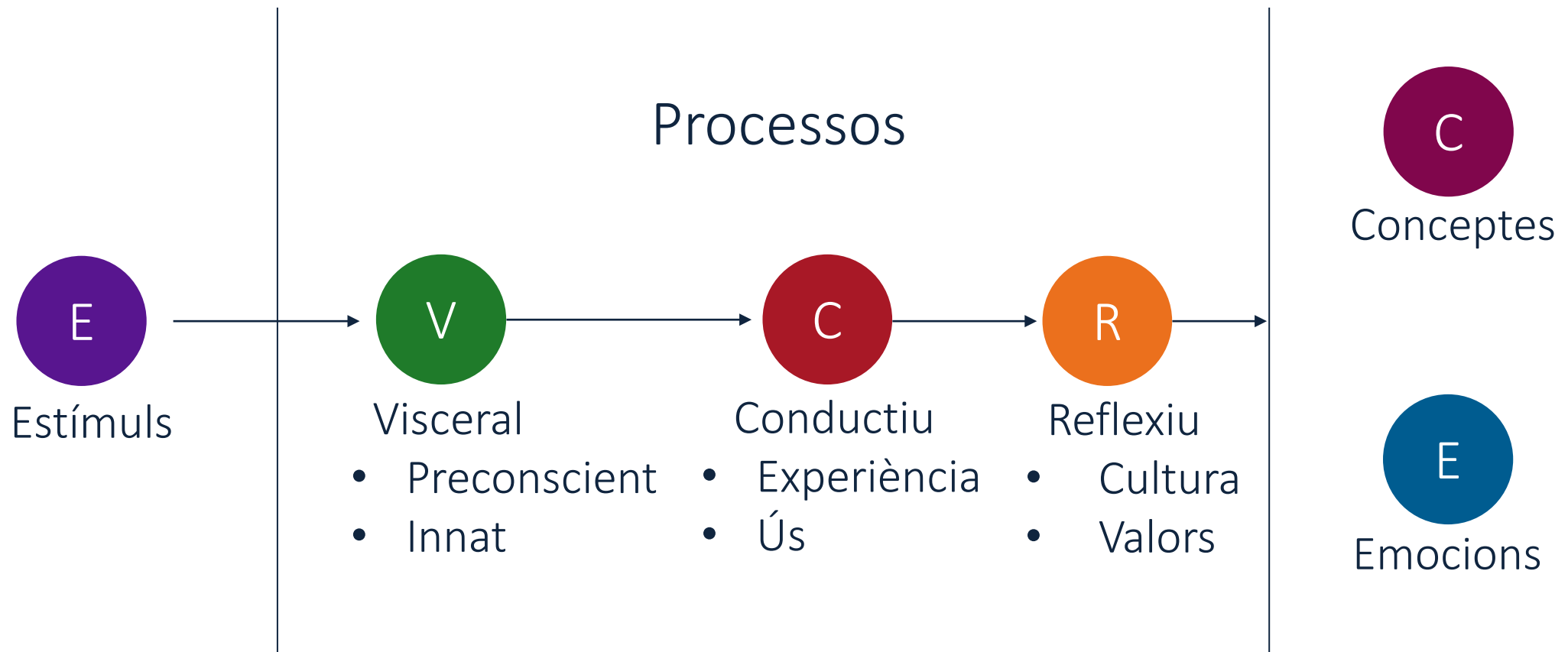


Emocions

Aporta Valor

# Disseny Emocional

## Com processem la informació



# Experiència d'usuari

Jakob Nielsen i  
Donald Norman

---

User Experience



# Experiència d'usuari

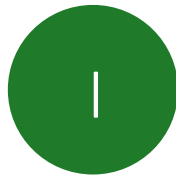
## Concepte



Per què?



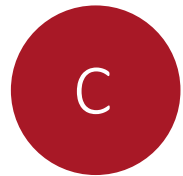
Per a què?



Per a qui?



Què?



Com?



On?



Quan?

És el total de percepcions i respostes d'una persona que resulten de l'ús, i/o l'ús previsible, d'un producte, entorn o servei.

# Experiència d'usuari

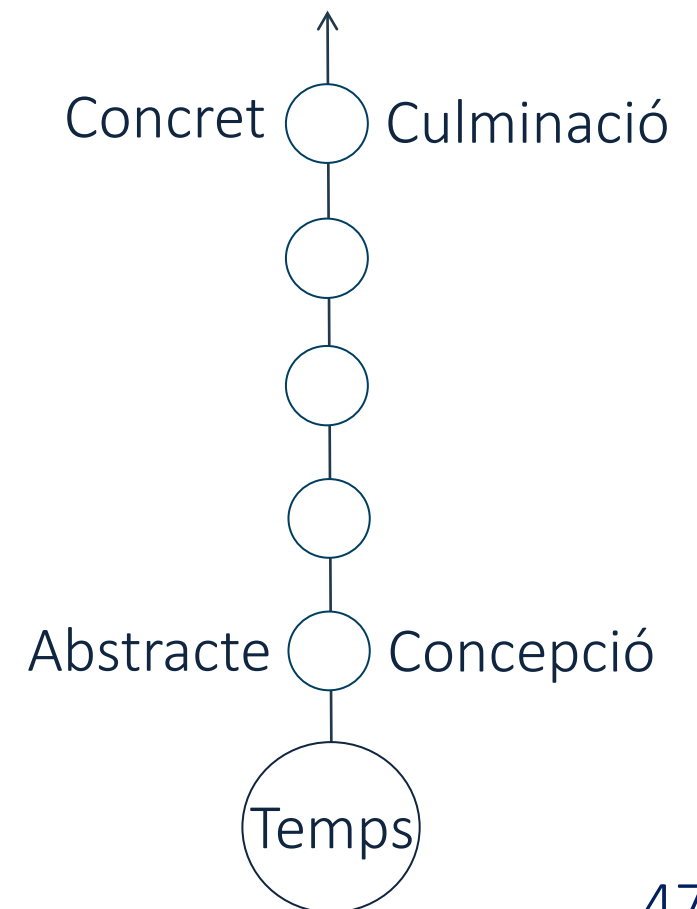
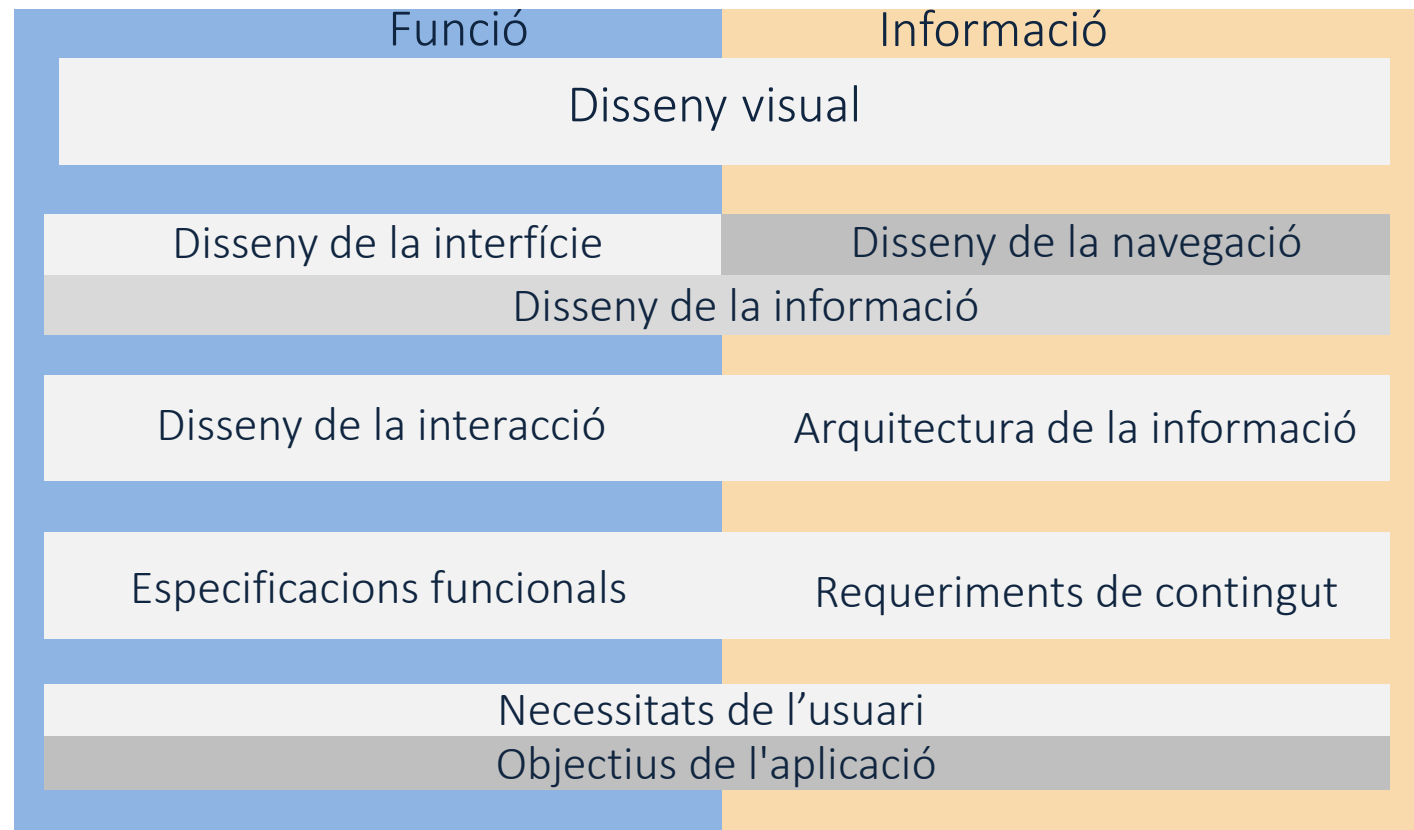
James Garrett

The Elements of  
User Experience



# Experiència d'usuari

## Cas d'ús. Els elements de l'Experiència d'Usuari (web)



# Experiència d'usuari

## Cas d'ús. Els elements de l'Experiència d'Usuari (web)

Disseny de la interfície: disseny dels elements de la interfície per a que l'usuari utilitzi les funcionalitats.

Disseny de la informació: disseny de la presentació de la informació per a que l'usuari l'entengui.

Disseny de la interacció: disseny de com l'usuari interactua amb les funcionalitats.

Especificacions funcionals: funcionalitats que li calen a l'usuari.

Disseny de la navegació: disseny dels elements de la interfície per a facilitar a l'usuari el moviment a través de l'arquitectura de la informació.

Arquitectura de la informació: disseny de l'estructura de la informació per que l'usuari accedeixi al contingut.

Requeriments de contingut: elements de contingut que calen per a l'usuari.

Necessitats de l'usuari: realment què vol l'usuari.

Objectius de l'aplicatiu: finalitat de l'aplicatiu (negocis, oci, etc).



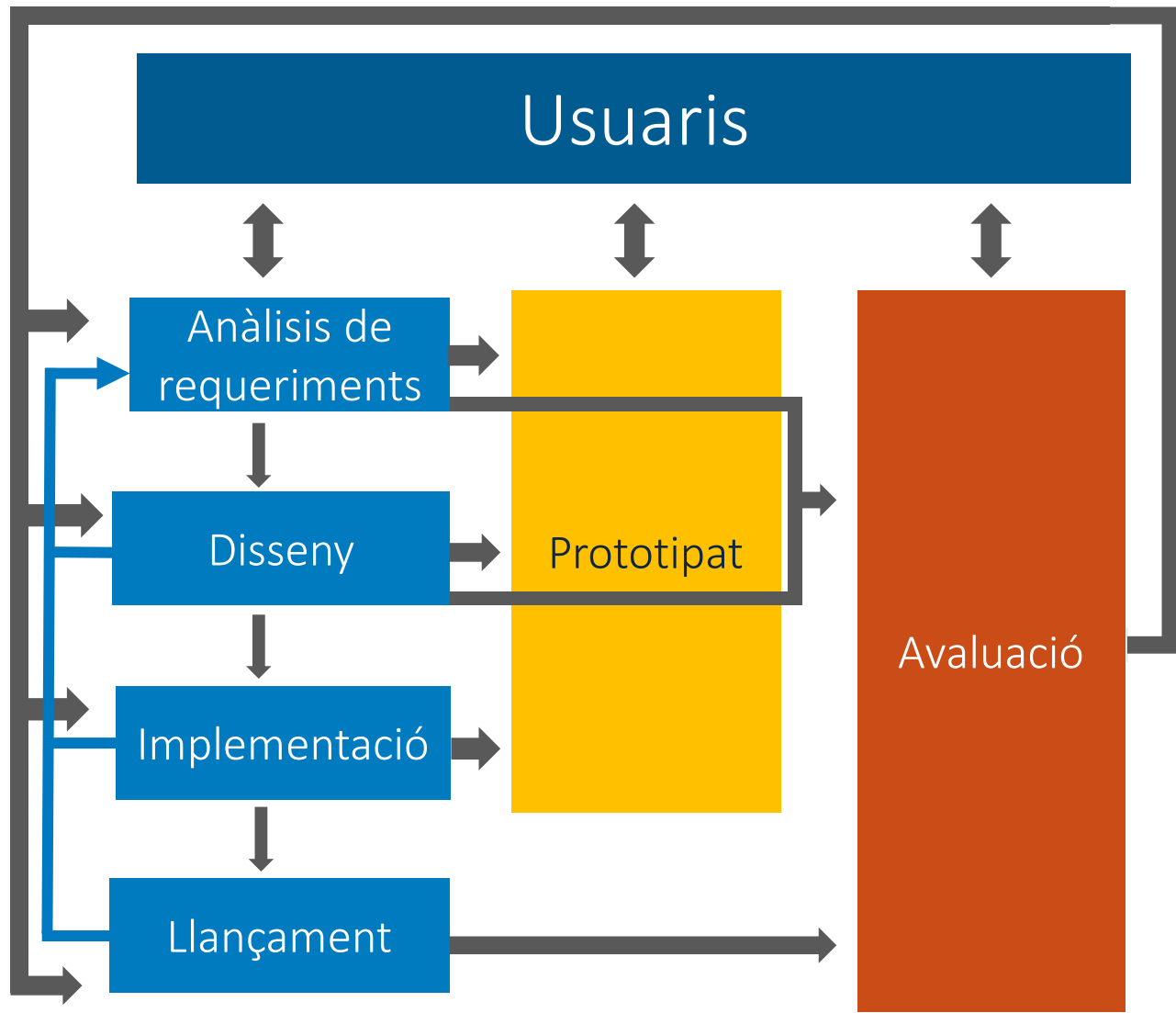
# MPIu+a

Toni Granollers

Model de Procés de  
l'Enginyeria de la Usabilitat i de  
l'Accessibilitat



# MPIu+a



Model de Procés de l'Enginyeria de la usabilitat i de la accessibilitat

MPIu+a és una metodologia de desenvolupament de sistemes interactius que segueix els principis del Disseny Centrat en l'Usuari.

# Disseny Participatiu

Erling Björgvinsson,  
Elizabeth B. N. Sanders  
i Ezio Manzini

Disseny Participatiu



# Disseny Participatiu



## Claus

El disseny participatiu és una aproximació en la qual tots els grups d'usuaris d'interès estan involucrats en el procés de disseny.



Eines

# Mind Map

Tony Buzan

Mind Map



# Mind Map



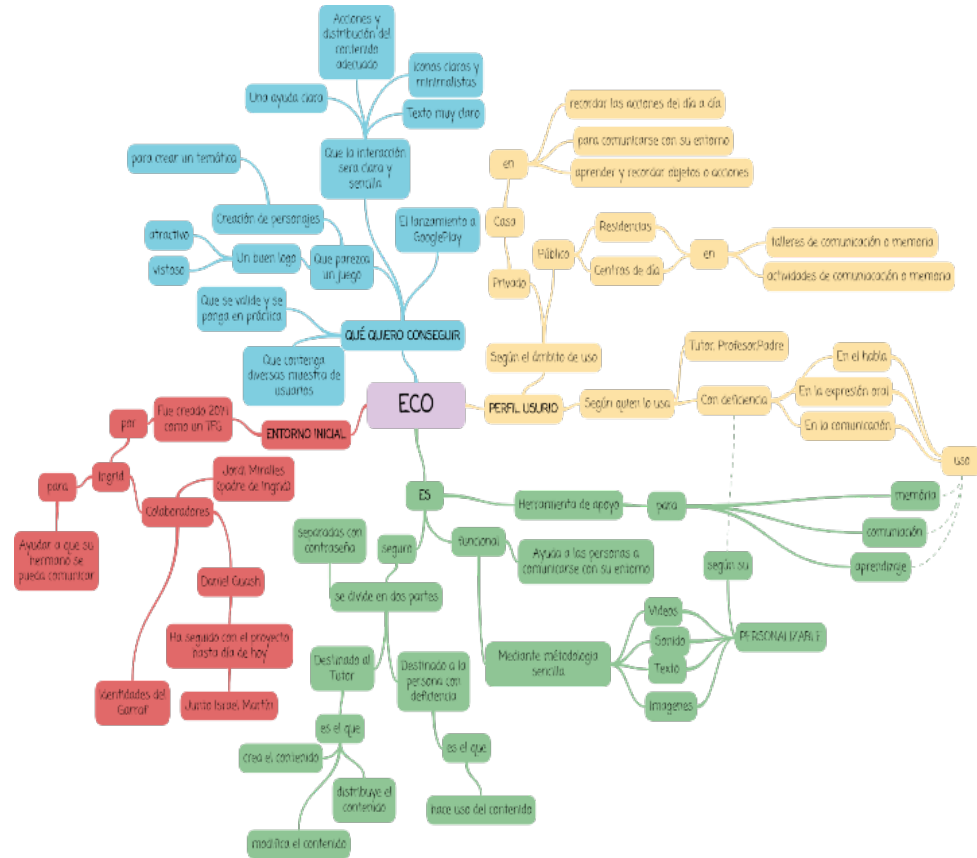
Mind Map

## Concepte

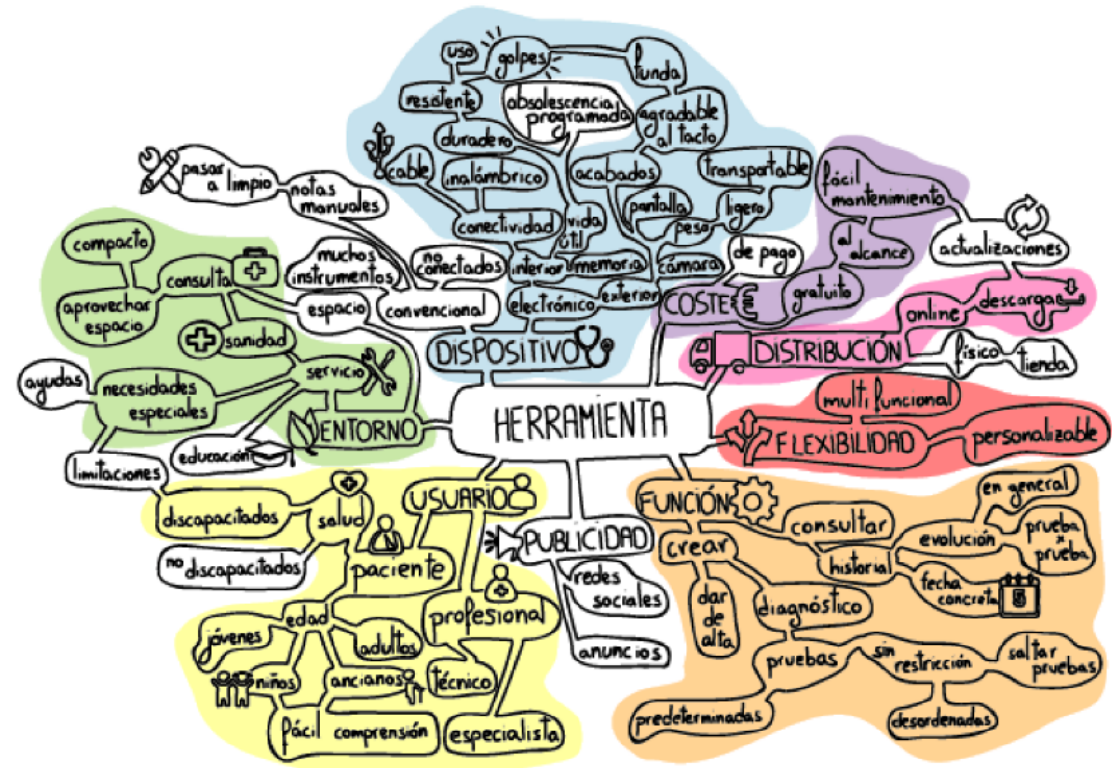
Diagrama, amb una estructura arbòria, que representa idees, tasques, conceptes, relacionats i organitzats als voltants d'una idea central.

Desenvolupat per Tony Buzan en base al pensament associatiu i al pensament visual.

# Mind Map



Mind Map





# User Journey

Jan Carlzon

User Journey



# User Journey



## Concepte

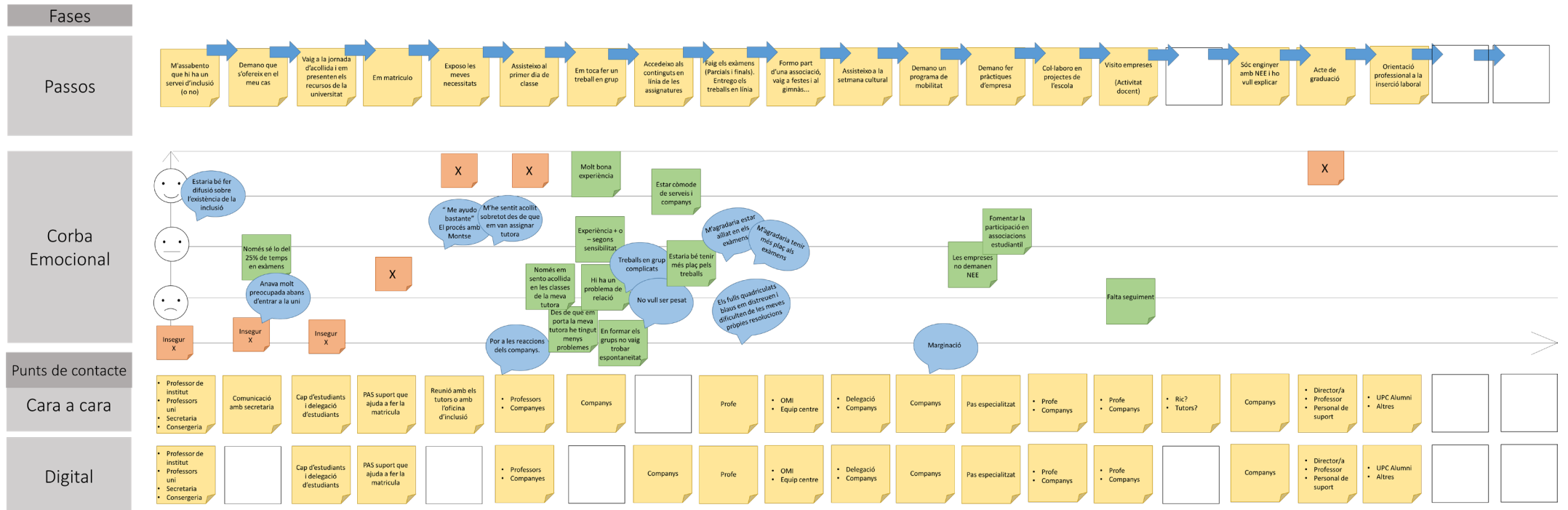
Representació de la sèrie de passos que representen un escenari en què l'usuari pot interactuar amb allò que s'està dissenyant.

Permet evidenciar la interacció actual de l'usuari a l'escenari; així com mostrar propostes de disseny.

# User Journey

## Components clau:

- Passos.
- Punts de contacte.
- Corba emocional.



# Gap model

A. Parasuraman,  
Valarie Zeithaml i  
Leonard L. Berry

Gap model



# Gap model

## Concepte



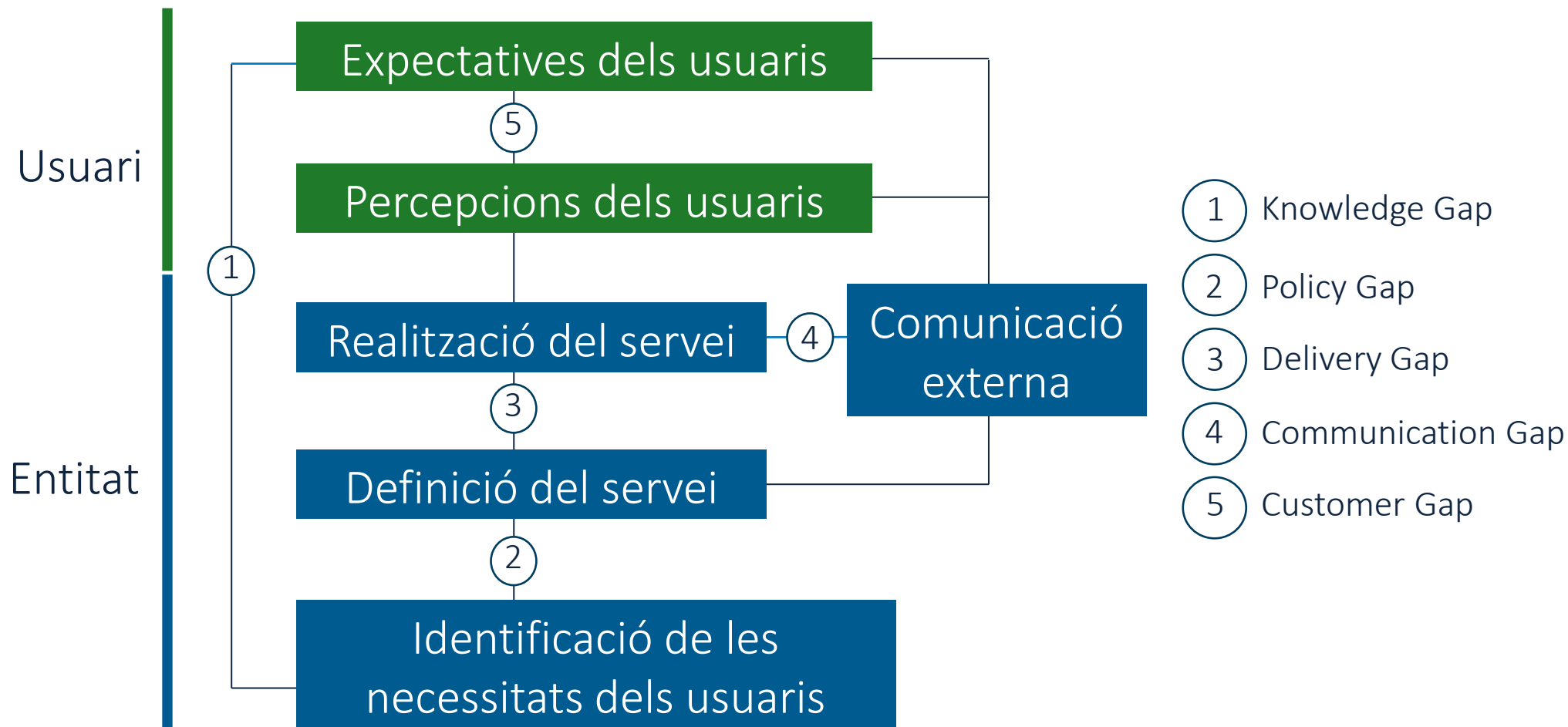
Model  
de forats

Representació de la satisfacció de l'usuari d'un servei en base a la percepció que en té.

Els gaps, o “forats”, són els problemes que limiten la qualitat del servei.

# Gap model

## 5 factors clau (forats)



# Mapa d'afinitat

Dr. Kawakita Jiro

Mapa d'afinitats



# Mapa d'afinitat



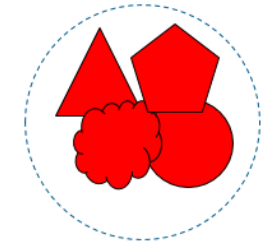
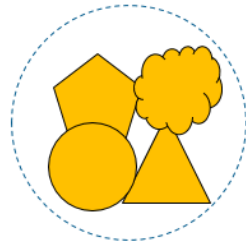
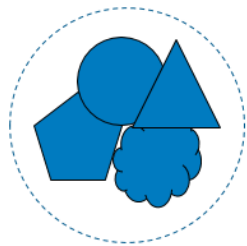
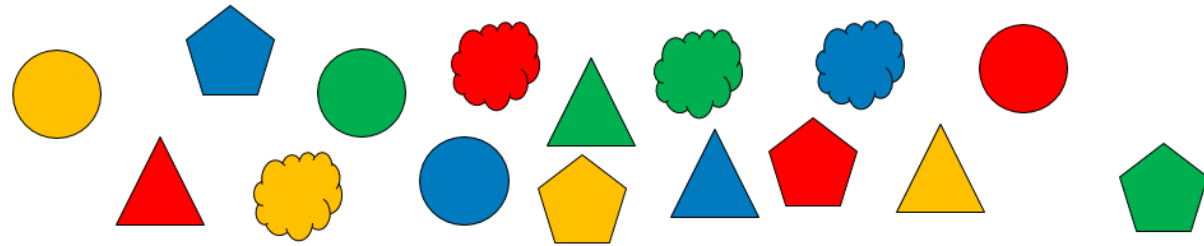
Mapa d'afinitat

## Concepte

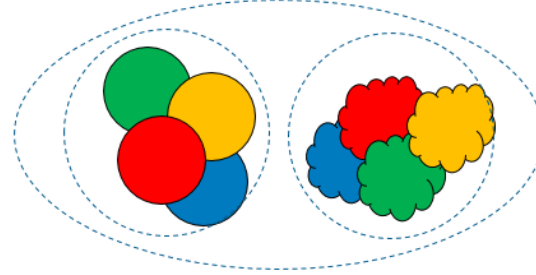
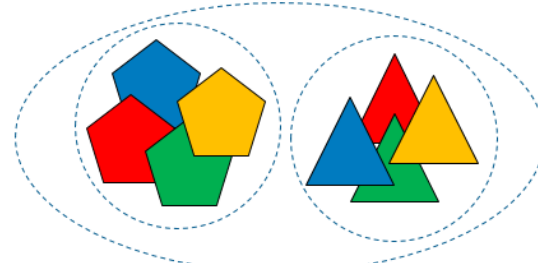
És un diagrama per gestionar i organitzar un conjunt d'idees, tot agrupant-les segons la seva afinitat o semblança.



# Mapa d'afinitat

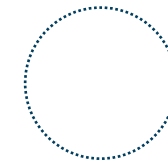


color



forma | vèrtex

criteri



Permet trobar categories dins d'un grup d'idees i quines són les més comuns dins del grup.



UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH



## Càtedra d'Accessibilitat de la UPC

Arquitectura, disseny i tecnologia per a tothom

Campus de Vilanova i la Geltrú

Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Vilanova i la Geltrú

Edifici A, despatx VGA158

Avda. Víctor Balaguer, 1

08800 Vilanova i la Geltrú

[accessibilitat@upc.edu](mailto:accessibilitat@upc.edu)



Aquest treball es publica amb una llicència Creative Commons  
Reconeixement – No Comercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0)