

# Interacció i disseny d'interfícies

## Selecció d'un element d'interfície

Bernardino Casas

[bcasas@cs.upc.edu](mailto:bcasas@cs.upc.edu)



**UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA**  
**BARCELONATECH**

**Departament de Ciències de la Computació**

# Objectius de la sessió

- ✓ Conèixer els diferents elements d'interfície disponibles per dissenyar la nostra interfície.
- ✓ Conèixer les diferències entre els elements d'interfície amb múltiple selecció: botons d'opció, caselles de selecció, commutadors i llista desplegable.
- ✓ Ser capaç de triar l'element d'interfície adequat depenent del cas.

# Índex

- 1 Elements d'interfície
- 2 Quin element d'interfície triar?
  - Criteris generals pels elements d'interfície
  - Botons d'opció vs Llista desplegable
  - Dial vs Botó lliscant
- 3 Exercicis de disseny

# Índex

## 1 Elements d'interfície

## 2 Quin element d'interfície triar?

- Criteris generals pels elements d'interfície
- Botons d'opció vs Llista desplegable
- Dial vs Botó lliscant

## 3 Exercicis de disseny

# Principals elements d'interfície

- Els elements d'interfície que tractarem en aquesta sessió són:
  - Botó
  - Camp de text
  - Botó d'opció
  - Casella de selecció
  - Llista desplegable
  - Commutador
  - Dial
  - Botó lliscant

# Botó (Button)

- El botó serveix per executar una única acció quan es prem.
- Acostuma a indicar quina és la seva funció amb un text, una icona o ambdós alhora.
- Aquest text (o icona) acostuma a no variar, per tal de no confondre l'usuari.
- El botó no és una bona opció en cas que sigui necessari mostrar informació diferent (estat).



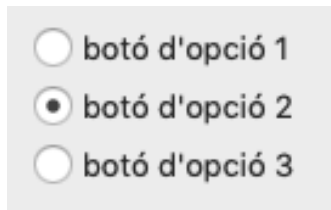
## Camp de text (Text field)

- El camp de text permet a l'usuari **introduir un text**.
- Depenent de com estigui configurat l'element permet introduir una única línia de text o vàries.
- En Qt tenim diverses classes que implementen els camps de text: `QLineEdit`, `QTextEdit`, ...

Escriu quelcom

## Botó d'opció (Radio button)

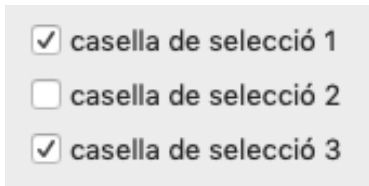
- Els botons d'opció permeten **seleccionar** una sola opció d'un conjunt. Per tant **mai** usarem un únic botó d'opció en el disseny d'interfícies (com a mínim van en parelles).
- Inicialment una de les opcions hauria d'estar seleccionada.
- El nombre d'opcions no hauria de ser massa elevat.





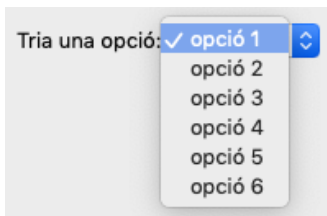
## Casella de selecció (Checkbox)

- Les caselles de selecció permeten **seleccionar** opcions d'un conjunt (entre 0 i totes les opcions).
- La millor opció acostuma a ser col·locar les caselles de selecció una sota l'altra en una llista vertical.
- Només és acceptable usar més d'una columna quan la llista és massa llarga i sigui necessari desplaçar-se per veure totes les opcions, o si la comparació de termes fos necessària.



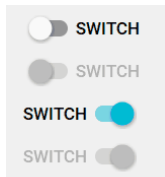
# Llista desplegable (Dropdown list o ComboBox)

- Una llista desplegable permet els usuaris **seleccionar** una sola opció alhora de manera similar als botons d'opció.
- Aquest element d'interfície és més compacte i permet estalviar espai (respecte els botons d'opció).
- Cal considerar afegir un text a aquest element, com per exemple “*Tria una opció*”, per ajudar a l'usuari a reconèixer quina acció hauria de fer.



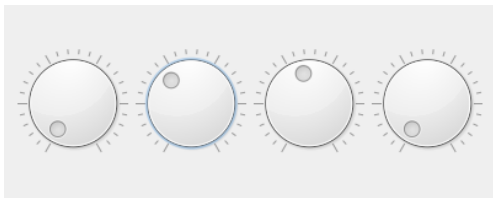
# Commutador (Toggle switch)

- El commutador és un element d'interfície que alterna entre dos estats.
- Bàsicament és un botó on/off que indica quin és el seu estat actual.
- L'avantatge principal sobre els botons d'opció és que és molt més compacte.
- Aquest element d'interfície no es troba de manera nativa en Qt.



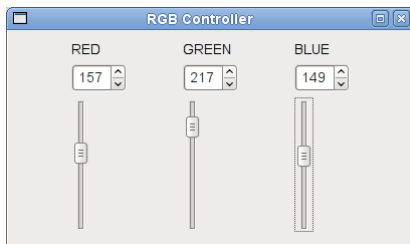
# Dial

- El dial és un element d'interfície d'entrada de dades que replica un sistema de control circular (similar a un velocímetre o potenciòmetre).
- Els dials s'usen quan l'usuari necessita controlar un valor entre un rang definit de forma circular.



# Botó lliscant (Slider)

- El botó lliscant és el widget clàssic que permet controlar un valor delimitat.
- Permet a l'usuari moure el botó a través d'una ranura de manera que la posició del botó es tradueixi en un valor enter.



# Índex

## 1 Elements d'interfície

## 2 Quin element d'interfície triar?

- Criteris generals pels elements d'interfície
- Botons d'opció vs Llista desplegable
- Dial vs Botó lliscant

## 3 Exercicis de disseny

# Índex

## 1 Elements d'interfície

## 2 Quin element d'interfície triar?

- Criteris generals pels elements d'interfície
- Botons d'opció vs Llista desplegable
- Dial vs Botó lliscant

## 3 Exercicis de disseny

# Cal triar l'element d'interfície correcte

- Hi ha diferents elements d'interfície que podem usar en les nostres Interfícies d'Usuari però no tots es poden usar en els mateixos casos.
- La tria de l'element d'interfície adequat per una acció concreta dependrà de múltiples factors, com ara:
  - el rang de les dades
  - el nombre d'opcions disponibles
  - si l'acció comporta una entrada o sortida d'informació (dades)
  - com de precisa ha de ser l'entrada de les dades
  - ...



# Regla d'or

## ATENCIÓ!


Cal donar a l'usuari el màxim d'informació amb la mínima interacció possible. Però cal evitar sobrecarregar la interfície d'informació no rellevant.

# Diferències entre els elements de selecció

	Botons d'opció	Caselles de selecció	Una sola casella de selecció	Commutador
Quantes opcions hi ha disponibles?	Múltiples	Múltiples	1	1
Quantes seleccions pot fer l'usuari?	1	0 – totes	2 (on/off)	2 (on/off)
Hi ha opció per defecte?	Sí	No	Sí	Sí
Com es descriuen les opcions?	Mútuament exclusius	Independents de les altres	Mútuament exclusius	Mútuament exclusius
Quan es fa la selecció?	Després que l'usuari premi "Enviar"	Després que l'usuari premi "Enviar"	Després que l'usuari premi "Enviar"	Immediatament

# Críteris per triar un element de selecció

Depenent de quantes seleccions es poden fer i quantes opcions tindrà l'element d'interfície, usarem els següents elements de selecció:

nº de seleccions	nº d'opcions		
	1 opció	2 opcions	> 2 opcions
1 selecció	1 botó	2 botons d'opció, 1 casella de selecció o 1 comutador	Botons d'opció o Llista desplegable
0 ó > 1 selecció		Caselles de selecció	

# Índex

## 1 Elements d'interfície

## 2 Quin element d'interfície triar?

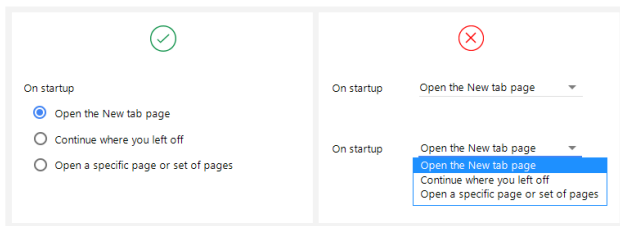
- Criteris generals pels elements d'interfície
- Botons d'opció vs Llista desplegable
- Dial vs Botó lliscant

## 3 Exercicis de disseny

# Quan triar botons d'opció (I)

Hi ha múltiples ocasions en que es vol fer **emfàsi en les opcions**:

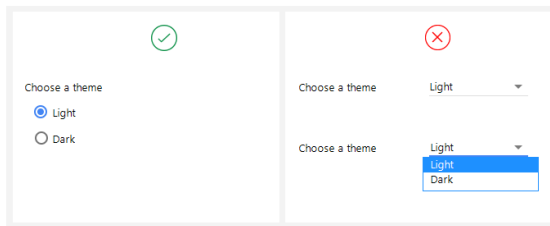
- No hi ha una opció per defecte (o recomenada) clara.
- Es vol que l'usuari llegeixi totes les opcions
- L'usuari no està familiaritzat amb les opcions i hi ha una baixa probabilitat (o potser no n'hi ha) que pugui predir les opcions.



## Quan triar botons d'opció (II)

**Menys de 5 opcions.** Si hi ha poques opcions és bo situar-les usant botons d'opció ja que:

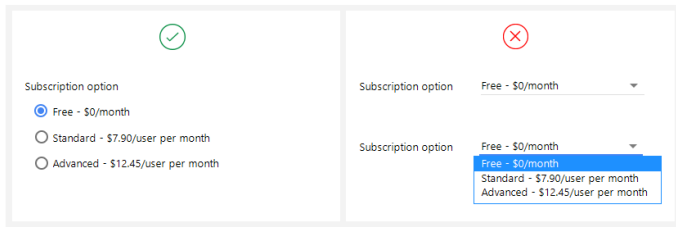
- Els usuaris poden llegir les opcions fàcilment i ràpida.
- Això dona una resposta ràpida enlloc d'haver d'obrir la llista desplegable i seleccionar una de les múltiples opcions.



## Quan triar botons d'opció (III)

Si cal **comparar les diferents opcions** a triar llavors l'element d'interfície adequat és el Botó d'opció ja que:

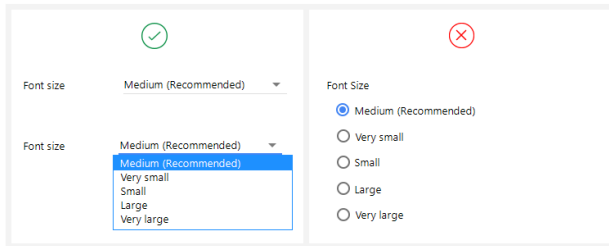
- L'usuari pot veure en un cop d'ull les opcions i comparar-les fàcilment.
- Comparar i triar una opció en una llista desplegable costa temps.
- L'usuari ha d'obrir la llista i comparar les opcions cada cop que vulgui revisar l'opció triada.



# Quan triar llistes desplegables (I)

**Opció per defecte és la millor opció.** Mostrar sols una opció fa més fàcil per l'usuari seleccioni l'opció recomenada:

- Mostrar totes les opcions pot distreure l'usuari.
- No encoratgem a l'usuari a canviar d'opció.

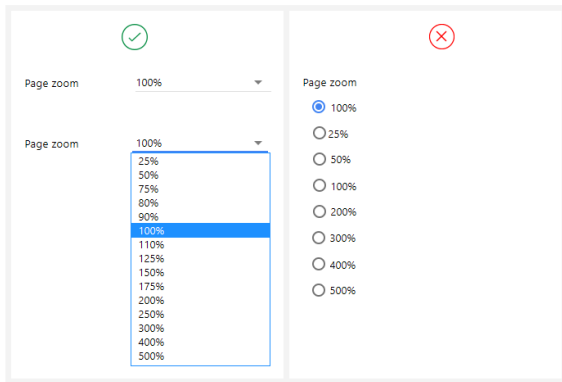




## Quan triar llistes desplegables (II)

Quan **les opcions són familiars** és millor usar una llista desplegable ja que:

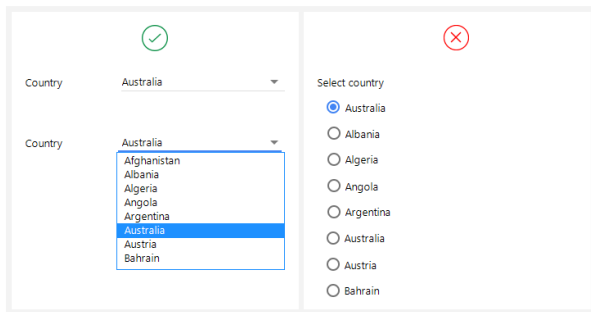
- L'usuari pot predir les opcions fàcilment.
- No cal mostrar totes les opcions una al costat de l'altra.



## Quan triar llistes desplegables (III)

**Hi ha més de 7 opcions.** Les opcions no s'haurien de mostrar una al costat de l'altra quan hi ha el seu nombre és gran:

- Si un munt d'opcions es col·loquen correlativament, l'usuari es pot confondre.
- Porta temps llegir un munt de botons de selecció.



# Índex

## 1 Elements d'interfície

## 2 Quin element d'interfície triar?

- Criteris generals pels elements d'interfície
- Botons d'opció vs Llista desplegable
- Dial vs Botó lliscant

## 3 Exercicis de disseny

# Quan triar botó lliscant

- El botó lliscant s'ha de triar en la majoria dels casos.
- Pels usuaris és més fàcil navegar horitzontalment i vertical que fent corbes i cercles.
- Amb el ratolí és complicat fer rotacions i corbes.

# Quan triar dial

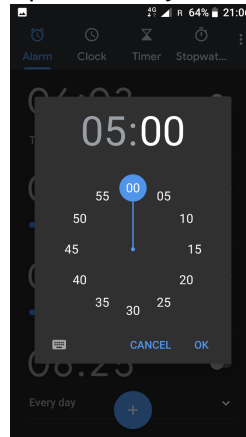
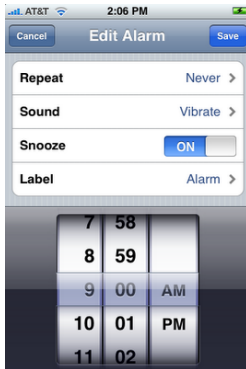
## Definició 1: Affordance

S'anomena *Affordance* a qualsevol característica d'un objecte que ens comunica com interactuar.

- Cal triar dial quan ens doni una major affordance. S'hauria d'usar un dial en llocs on és natural utilitzar un element amb interacció circular.
- Per exemple, un velocímetre, selecció de graus, un rellotge,...
- El dial és molt adequat en interfícies tàctils.

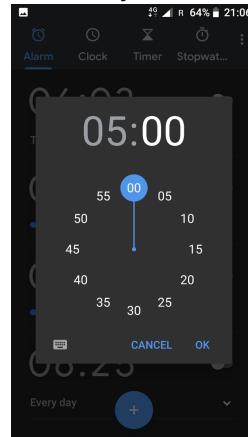
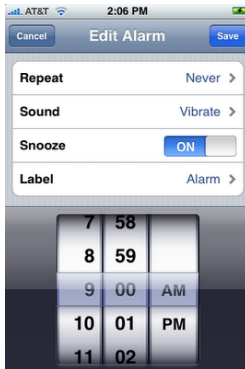
## Exemple element interfície circular (I)

En aquests dos exemples d'interfícies que permeten editar l'hora en que es posa una alarma, quin disseny és més usable?



## Exemple element interfície circular (II)

En aquests dos exemples d'interfícies que permeten editar l'hora en que es posa una alarma, quin disseny és més usable?



# Índex

- 1 Elements d'interfície
- 2 Quin element d'interfície triar?
  - Criteris generals pels elements d'interfície
  - Botons d'opció vs Llista desplegable
  - Dial vs Botó lliscant
- 3 Exercicis de disseny



## Exercicis de repàs

- 1 Dissenya una interfície per una aplicació que permeti recollir la informació personal d'una persona: nom i cognoms, sexe, adreça i data de naixement.
- 2 Dissenya una interfície per una aplicació que permeti calcular canvis de divisa. A partir d'una quantitat de diners en una certa divisa hauria de calcular l'equivalent en una altra divisa. Les divises a tractar haurien de ser Euro, Dòlar canadenc, Dòlar dels Estats Units, Franc suís, Yen, Peso xinès i Renminbi.
- 3 Dissenya una interfície per una aplicació que tradueixi codi morse. Hauria de traduir un text a codi morse o codi morse a text.

# Reconeixement i llicència

Aquesta sessió s'ha basat en el següent material:

- **7 Rules of Using Radio Buttons vs Drop-Down Menus.**

<https://www.shorturl.at/gqvzY> fet per na *Saadia Minhas*.

- **Toggle-Switch Guidelines.** <https://www.nngroup.com/articles/toggle-switch-guidelines/> fet per na *Alita Joyce*.



**Reconeixement – No Comercial – Compartir Igual (by-nc-sa):** No es permet un ús comercial de l'obra original ni de les possibles obres derivades, la distribució de les quals s'ha de fer amb una llicència igual a la que regula l'obra original.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.ca>