

Llistat d'exercicis - Qt

Professors d'IDI, Q1-2016/17

Els següents exercicis són exercicis de disseny d'interfícies usant la llibreria Qt. Tots ells s'han de resoldre usant únicament els components (*widgets*) que Qt ens ofereix, no cal en cap cas implementar nous components.

Tots els exercicis s'han de comportar de forma raonable quan l'usuari redimensioni la finestra, és a dir, no poden en cap cas desaparèixer components de la interfície quan la finestra es fa més petita i quan aquesta es fa més gran els components s'han d'engrandir de forma raonable.

1 Rellotge digital

Genereu una aplicació que permeti inicialitzar l'hora i el minut d'un rellotge digital. La interfície ha de contenir 2 Labels, 2 LCD Numbers i 2 Dials, a més del botó de sortir. L'hora i el minut s'hauran d'especificar girant els dials i el corresponent valor apareixerà en els LCD. Recordeu que l'hora és un enter que va de 0 a 23 i el minut de 0 a 59. Veure figura 1.

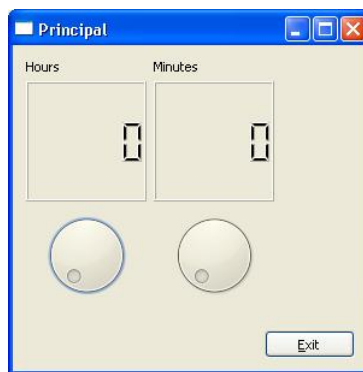


Figura 1: Exemple d'execució de l'exercici *Rellotge digital*

2 Escull color

Dissenya una interfície amb 3 radio button i 3 etiquetes (QLabel) amb el fons de diferents colors. Cada etiqueta contindrà un text indicant el color de fons que representa. Quan l'usuari seleccioni un dels radiobuttons l'etiqueta corresponent quedarà habilitada i les altres dues es deshabilitaran. Podeu veure una captura de pantalla en la figura 2.



Figura 2: Exemple d'execució de l'exercici *Escull color*

3 Número i text

Dissenya una aplicació amb una interfície en la que l'usuari disposarà de dos camps d'entrada. El primer estarà acompanyat d'una etiqueta "Número" i només permetrà que s'entrin dígit. Aquests dígit s'escriuran en vermell en la interfície. El segon camp d'entrada estarà acompanyat d'una etiqueta "Text" i només permetrà que s'entrin lletres. Aquestes lletres s'escriuran en blau en la interfície. Tots dos camps tindran un màxim de 10 dígit/lletres que es podran entrar.

La interfície també inclourà un botó "Esborrar" que permetrà netejar els dos camps d'entrada i un botó de "Sortir" per a sortir de l'aplicació.

Podeu veure una imatge d'aquesta aplicació a la figura 3

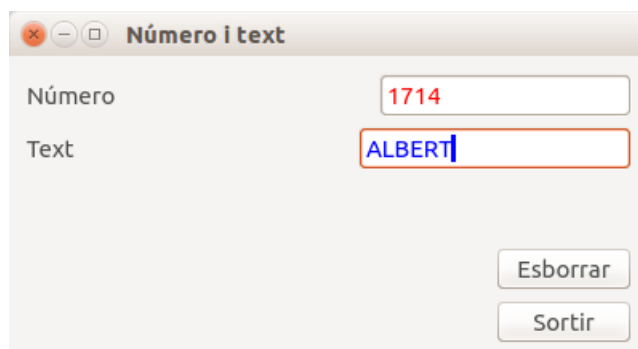


Figura 3: Exemple d'execució de l'exercici *Número i text*

4 Eco de text

Dissenya una interfície gràfica tal que permeti a l'usuari editar un text i que, de manera automàtica, aquest text sigui mostrat en una altra àrea de la interfície. La interfície proporcionarà dos botons d'interacció de manera que un permetrà esborrar totes dues àrees de text mentre que l'altre tancarà l'aplicació. Usa colors diferents que permetin distingir visualment els botons d'interacció. La Figura 4 mostra un exemple il·lustratiu.

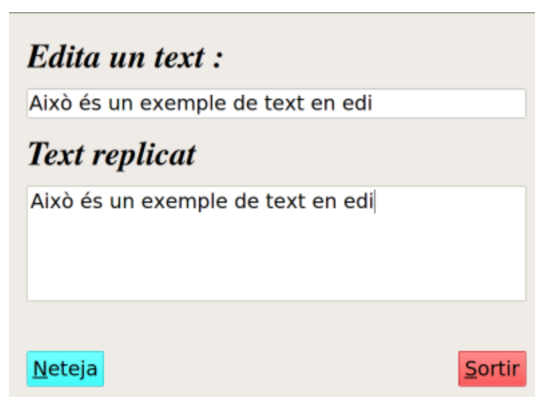


Figura 4: Exemple d'execució de l'exercici *Eco de text*

5 Dial màgic

Implementa una petita interfície on hi hagi un dial que va de 1 a 50 i on una etiqueta que està amagada només apareix quan s'està arrossegant el dial i en aquest moment mostra el valor del dial. Quan es deixa anar el dial, s'amaga l'etiqueta un altre cop.



Figura 5: Exemple d'execució de l'exercici *Dial màgic*

6 Conversió numèrica

Dissenya una aplicació amb una interfície com la que apareix a la imatge de sota.

En aquesta aplicació, tenim un spinBox i un dial que ens permeten introduir un nombre que es convertirà a binari, octal i hexadecimal. La informació de la conversió es mostrarà mitjançant tres LCDNumber.

En tot moment els tres LCD han de mostrar la conversió del nombre que apareix a l'spinBox. Cal tenir present que el dial i l'spinBox estan coordinats, per tant si es mou el dial també canviarà el valor de l'spinBox i a l'inversa.



Figura 6: Exemple d'execució de l'exercici *Conversió numèrica*