

## Exercici 3 de laboratori d'IDI 2018-2019, Q1

### Instruccions

1. Aquests exercicis són individuals, així que només pots entregar **codi que hakis generat tu**; no pots fer servir codi que altres estudiants hagin compartit amb tu (ni que tu hakis compartit amb d'altres estudiants). Altrament es considerarà còpia.
2. Per fer l'entrega has de generar un arxiu tar que inclogui tot el codi del teu exercici i que es digui `<nom-usuari>-Ex3.tgz`, on substituiràs `<nom-usuari>` pel teu nom d'usuari. Per exemple, l'estudiant Pompeu Fabra (des d'una terminal en la que s'ha col·locat dins del directori de l'exercici) farà:

```
make distclean
tar zcvf pompeu.fabra-Ex3.tgz *
```

3. Un cop fet això, al teu directori tindràs l'arxiu `<nom-usuari>-Ex3.tgz` que és el que has de lliurar a la pràctica corresponent del racó **abans del dilluns dia 26 de novembre a les 23:59**.

### Enunciat

En aquest exercici es demana que facis una aplicació en Qt que simuli una mini-calculadora d'enters que només pot operar amb dos operands a la vegada. **Important: La finestra de l'aplicació s'ha de titular *Calculadora* (si no és així no us podem assegurar que es tingui en compte l'entrega).** Els elements funcionals en la interfície d'aquesta aplicació han de ser:

- Dos operands (Op1 i Op2) que podran tenir valors numèrics entre el 0 i el 99.
- Quatre operadors (+, -, \*, /) que permetran respectivament sumar, restar, multiplicar o dividir (fent divisió entera) els dos operands (Op1 i Op2).
- El resultat (Res) el posarem en un LCD number (QLCDNumber) que inicialment tindrà valor 0 fins que es realitzi alguna de les operacions anteriors entre els dos operands.
- Hi haurà també un component que permetrà obtenir el resultat en valor absolut en cas que aquest component estigui actiu, és a dir, el resultat en Res haurà de ser el valor absolut del resultat real de l'operació.
- Tres components (Acumula, Reset i Sortir) que permetran respectivament: acumular el valor de Res en Op1; fer una neteja de tots els valors (Op1, Op2 i Res); i sortir de l'aplicació.

Les funcionalitats de l'aplicació han de ser:

- L'usuari ha de poder donar valor als dos operands (Op1 i Op2), valors que inicialment seran 0 i que només poden estar entre 0 i 99.
- L'usuari ha de poder, **després de donar valor als operands**, decidir quina operació vol fer i fer-la, obtenint el resultat de l'operació com a valor en Res. Si alguna d'aquestes operacions és errònia s'ha d'indicar l'error adientment.
- Si el component que indica que el resultat ha de ser en valor absolut està activat, el resultat de l'operació haurà de estar calculat en valor absolut.

- Si l'usuari demana acumular el valor de Res (amb el component Acumula) aquest valor de Res ha de passar a ser el valor d'Op1. Com que el valor d'Op1 ha de ser sempre entre 0 i 99, en cas que Res no compleixi aquestes condicions, s'ha d'indicar a l'usuari d'alguna manera que aquesta acció Acumula no es pot fer.
- Si l'usuari demana fer un reinici (amb l'element Reset), tant l'Op1, com l'Op2 i Res han de passar a valer 0. També s'ha de desactivar el component valor absolut si estava activat.
- Si l'usuari demana sortir de l'aplicació (amb Sortir) aquesta acaba.

Cal que el disseny compleixi els principis de disseny vistos a classe i que la interfície es comporti bé quan es redimensioni.

***Important:*** Per implementar aquest exercici **NOMÉS** heu de derivar de *QLCDNumber* per al resultat *Res*.