

## Exercici 3 de laboratori d'IDI 2022-2023, Q1

### Instruccions

1. Aquests exercicis són individuals, així que només pots lliurar **codi que hagi generat tu**. No pots fer servir codi que altres estudiants hagin compartit amb tu (ni que tu hagi compartit amb d'altres estudiants). Altrament es considerarà còpia.
2. Per a fer el lliurament 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. Fes que el directori de treball sigui aquell en el què has desenvolupat el codi de l'exercici i, si per exemple el teu nom és Pompeu Fabra, has d'executar

```
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 de la FIB **abans del diluns dia 21 de novembre a les 23:59**.

### Enunciat

En aquest exercici es demana que facis una aplicació en Qt per simular una calculadora de notes finals de l'assignatura d'IDI. Com ja deus saber, la nota d'IDI es calcula en funció de tres avaluacions: l'examen parcial (25%), l'examen final (50%) i l'examen de laboratori (25%). A més a més, si feu correctament les 4 entregues opcionals de laboratori, opteu a pujar com a molt un punt la nota de l'examen de laboratori. Per tenir aquest punt extra cal tenir com a mínim un 4.5 en l'examen de laboratori, i la porció del punt depèn del nombre d'entregues fetes correctament:  $(x/4)^{2.2}$ . És a dir, amb 1 entrega s'opta a 0.05 punts extra, amb 2 a 0.22 punts extra, amb 3 a 0.53 punts extra, i amb 4 entregues correctes s'obté al punt sencer.

**Important: La finestra de l'aplicació s'ha de titular *Nota Final* (si no és així no us podem assegurar que es tingui en compte el lliurament).**

El que us demanem de fer és simular aquesta calculadora fent servir 3 spinboxes que serviran per introduir les notes de les tres avaluacions. A més, hi haurà d'haver 4 checkboxes corresponents a les entregues de laboratori, per indicar si han estat entregades i funcionen correctament. L'aplicació ha de tenir finalment un label que mostri la nota final de l'estudiant un cop introduïdes les notes. Aquesta nota sortirà de color vermell si té un valor estrictament inferior a 5, i de color verd si és igual o superior a 5. Aquesta etiqueta s'ha d'actualitzar automàticament tant bon punt es canvia alguna de les notes.

També volem tenir un element d'interfície que ens permeti visualitzar quina nota hem de treure com a mínim a l'examen final per aprovar l'assignatura. És a dir, volem que si només hem introduït les notes del parcial i del laboratori, se'ns calculi i mostri aquesta nota mínima a treure en la tercera prova. En aquest cas ignorarem el punt extra de laboratori.

Nota: les notes a introduir poden anar de 0 a 10 i poden tenir fins a 2 decimals.

Inicialment els spinboxes han de tenir el valor 0 i els checkboxes han d'estar desmarcats.

La interfície també haurà d'incloure **un element més** que permeti en qualsevol moment tornar a l'inici tota l'aplicació. **Aquest retorn a l'inici s'ha de poder fer també mitjançant Alt-R.**

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 cal derivar de la classe `QLabel`.