
Control PRO2 - Torn 2 - Problema 2 (primavera 2019) X37561_ca

Volem una operació nova per fer-la servir al context de les classes `Cjt_estudiants` i `Estudiant` que heu vist al laboratori. Concretament, si tenim dos conjunts `c1` i `c2` que representen les notes de dos actes avaluatoris per a un mateix grup d'estudiants, és a dir `c1.consultar_iessim(i).consultar_DNI() = c2.consultar_iessim(i).consultar_DNI()` per a tot $i, 1 \leq i \leq c1.mida() = c2.mida()$ i tres double x, y, z tals que $0 \leq x, y, z \leq \text{Estudiant::nota_maxima}()$, $x \leq y$, volem crear un nou conjunt amb els estudiants tals que la seva nota a `c1` tingui valor entre x i y , ambdós inclosos, i la seva nota a `c2` sigui més gran o igual que z . A aquests estudiants els diem els *reavaluables* de `c1` i `c2` respecte a x, y, z i han de quedar sense nota en el nou conjunt.

Hem optat per afegir una nova operació que no pertany a cap classe amb la següent especificació:

```
void extreure_reavaluables(const Cjt_estudiants& c1, const Cjt_estudiants& c2,
                           double x, double y, double z, Cjt_estudiants& reava);
/* Pre: c1 i c2 contenen els mateixos estudiants, reava es buit,
   0<=x,y,z<=Estudiant::nota_maxima(), x<=y */
/* Post: reava està format pels estudiants reavaluables de c1 i c2
   respecte a x,y,z, tots sense nota */
```

Observació

Heu de lliurar un fitxer `solution.cc` amb una implementació eficient de l'operació `extreure_reavaluables`. Aquest fitxer no pot accedir als elements privats de les classes `Cjt_estudiants` i `Estudiant`. Òbviament, sí que pot fer servir les operacions públiques de les versions que us donem d'ambdues.

A l'apartat *Public files* del Jutge (icona del gatet) us proveïm amb una plantilla pel fitxer `solution.cc` que només cal completar. A més, trobareu material addicional, tot comprimit en un fitxer `.tar`. Podeu descomprimir aquest fitxer amb la comanda

```
tar -xvf nom_fitxer.tar
```

Aquest material addicional consisteix en els següents fitxers:

- `Cjt_estudiants.hh`: les capçaleres i l'especificació Pre/Post de les operacions públiques i privades de la classe `Cjt_estudiants`, així com la definició dels seus atributs.
- `Cjt_estudiants.cc`: la implementació de totes de les operacions de la nova versió de la classe `Cjt_estudiants`.
- `Estudiant.hh`: l'especificació de la classe `Estudiant` i la definició dels seus atributs.
- `Estudiant.cc`: la implementació dels mètodes de la classe `Estudiant`.
- `pro2.cc`: un programa principal que podeu fer servir per provar la solució d'aquest exercici.
- `llegeixme.txt`: instruccions per a generar i provar l'executable del programa `pro2`.
- `sample.inp`: entrada del joc de proves públic

- `sample.cor`: sortida del joc de proves públic
- `solution.cc`: plantilla explicada previament
- `solution.hh`: la capçalera de la nova operació, per fer `#include`

És fonamental que la solució sigui eficient en temps i espai. No es pot emprar cap estructura de dades que no hagi aparegut a les sessions 1-4 de laboratori.

Quan feu els enviaments el Jutge us indicarà quants jocs de proves passeu i de quin tipus (públic o privat). El joc de proves anomenat `public` s'explica al fitxer `llegeixme.txt`. El `privat1` és molt semblant al `public`. Els `privat2` i `privat3` proven situacions especials.

Informació del problema

Autoria: Professors de PRO2

Generació: 2026-01-25T15:30:23.400Z

© *Jutge.org*, 2006–2026.

<https://jutge.org>