

Examen de PRO2

Enginyeria Informàtica
Examen de la pràctica 19 desembre 2011
Temps estimat: 2h:30m.

Problema: Considereu l'enunciat de la pràctica amb els següents canvis.

1. Desapareix l'emmagatzemament nocturn. Conseqüentment, no calen els temps dels trajectes, ni les hores de sortida i arribada, ni les capacitats màximes de les cotxeres, que ara poden contenir qualsevol quantitat de vagons.
2. Desapareixen les prioritats de les cotxeres, de manera que ara la cotxera més prioritària és la 1, després la 2, etc.
3. L'operació de formació matinal només haurà de formar un tren cada vegada. A més tal tren s'haurà de llegir just abans d'aplicar l'operació. Conseqüentment, no cal un mòdul `Cjt_trenes`.
4. L'operació que llegeix/modifica les dades de les cotxeres canvia la seva especificació. Ara el que fa és afegir nous vagons a les cotxeres, mantenint els que ja hi siguin. També es farà servir per llegir dades inicials per a les cotxeres. Els últims vagons llegits seran els primers en ser utilitzats a la formació.
5. El programa principal passa a tenir només tres opcions dins del seu bucle: una per a la formació d'un tren, una altra per afegir nous vagons a les cotxeres i l'última per escriure el contingut de les cotxeres.
6. L'opció -1 serà la de la formació d'un tren. Es llegeix un tren i s'han d'escriure els moviments necessaris per formar-lo. També s'han d'eliminar de les cotxeres els vagons implicats. Es garanteix que tot tren es podrà formar amb el contingut de les cotxeres disponibles.
7. L'opció -2 serà la d'afegir vagons a les cotxeres.
8. L'opció -3 serà la d'escriure el contingut de totes les cotxeres.

Es **demana** completar en C++ el disseny modular que us donem a mig fer per a resoldre la pràctica amb aquests canvis. Haureu de fer servir obligatòriament el programa principal `pro2.cpp` que us donem complet, així com la classe `Tren`, de la qual us donem els arxius `.hpp` i `.cpp`. Els arxius que haureu de completar i lliurar són exactament els següents:

- * `Cjt_cocheras.hpp`: només s'han d'afegir les capçaleres de les operacions privades (si cal alguna) de la classe `Cjt_cocheras`. Ja es dona l'especificació de les operacions públiques.
- * `Cjt_cocheras.cpp`: s'han de completar les operacions públiques i privades (si cal alguna) de la classe `Cjt_cocheras`.
- * `Cochera.hpp`: s'han de completar els atributs i l'especificació de les operacions privades (si cal alguna) de la classe `Cochera`. Ja es dona l'especificació de les operacions públiques.
- * `Cochera.cpp`: s'han d'implementar les operacions públiques i privades (si cal alguna) de la classe `Cochera`.

Important:

- La descripció exacta del format de les dades i els resultats per al vostre programa apareix al fitxer `jpinfo_expra.txt`.
- És imprescindible que el vostre programa funcioni amb almenys un dels jocs de proves públics que us proporcionem (si us funciona amb els dos, la nota serà més alta), però us recomanem que feu les vostres proves, quantes més millor.
- Es valorarà molt el grau de modularitat del disseny i es considerarà un **error greu** el fet de no treballar amb independència de la implementació.
- Es considerarà un **error greu** no tenir en compte les simplificacions implicades pels canvis imposats sobre l'enunciat.
- **No es valorarà positivament** cap funcionalitat del programa que no s'hagi demanat en aquest enunciat i consti en el programa principal donat; de fet, es valorarà negativament qualsevol modificació del programa principal i de l'especificació de les operacions públiques de les classes.
- No s'ha de fer cap justificació de les operacions.
- Només cal especificar les noves operacions privades que useu, però no cal que sigui en format doxygen.