

# El 2n lliurament

## Composició del lliurament:

- És important satisfer tota la normativa de l'assignatura, tant les normes generals com les dels lliuraments en disquets.
- El lliurament no té perquè caber en un sol disquet, pot estar repartit en uns quants, o també lliurar-se en CD o *pendrive*. També s'admet comprimir-lo tot o part (en tal cas, s'ha de tenir present el que hi diu a la normativa).
- Recordeu que qualsevol fitxer de text o txt, també s'admet en HTML o en format PDF el qual es prefereix a formats fàcilment editables com RTF o DOC de MS-Word.
- Cal separar la feina comuna de la feta pel grup. L'estructura de directoris serà:

\	(amb els fitxers index.txt i CxxGy.txt)
Docs	El contingut d'aquest directori ha de ser idèntic als lliuraments de tots els grups del <i>cluster</i> ja que conté la part comú del lliurament. (D'estructura lliure.)
Fonts	Fitxers Java fets pels membres del grup i altre documentació. Conté un directori per membre del grup amb les classes que hagi fet.
Exe	Executables i jocs d'assaig per provar tot el Java fet. Amb els executables hi ha les dades del joc d'assaig i la descripció normalitzada d'aquest. Hi haurà un subdirectori per cada classe a provar.

La *Normativa dels lliuraments en CD/disquet* descriu el format i contingut d'aquesta part dient:

9.1 El del lliurament 2 tindrà tres directoris amb el següent nom i contingut:

- *DOCS*: especificació de les classes compartides pel cluster, repartiment entre els grups de les responsabilitats d'aquestes classes, i document de normatives de programació. Contingut idèntic per als tres grups. Aquest directori no conté cap codi.
  - *FONTS*: Classes implementades pel grup fins al moment (incloent-hi stubs i drivers). Hi haurà un subdirectori per cada membre del grup, amb les classes que ell/a ha programat.
  - *EXE*: Executables per provar les classes o funcionalitats implementades i jocs d'assaig. Hi haurà un subdirectori per cada classe a provar, amb els executables necessaris, les dades del joc d'assaig i la descripció d'aquest (veure l'apartat de descripció dels jocs de proves).
- **La part comú** es lliura en dues meitats, la primera es lliurarà dues setmana abans de la data fixada pel segon lliurament i consta de:
    - a) *Diagrama estàtic complet de les classes compartides (amb atributs, connexions i serveis) i l'Especificació detallada de les classes compartides, de fitxers i sistemes de directoris compartits, de formats d'entrada/sortida compartits, etc.:* és a dir, un diagrama amb les especificacions, situat en el directori "\Docs" o en un dels seus subdirectoris. Preferiblement el diagrama estarà en format JPG, GIF o PDF.
      - i. Les classes han d'estar completes amb atributs i operacions.

- ii. S'ha de llistar les especificacions de forma similar a l'especificació del primer lliurament. Així, la descripció de classes i atributs es farà tal com es va fer per al primer lliurament:
    - Per a cada classe:
      - Nom de la classe
      - Breu explicació de la classe.
      - Cardinalitat (*el nombre d'objectes de la classe que es preveu que poden existir*)\*.
      - Per a cada atribut:
        - Nom de l'atribut
        - Valor inicial (*o per defecte*)\*.
        - Breu descripció de l'atribut (*quan el nom no és prou indicatiu*)
        - Estàtic (*quan és atribut de la classe, o sigui que és compartit per tots els objectes de la classe*)\*.
      - I per a cada agregació\* :
        - Nom de les 2 classes implicades.
        - Breu descripció del significat de l'associació.
  - iii. Amb cada mètode, a més de la capçalera, s'ha de descriure que fa i/o què calcula quan es tracta d'una funció, i també s'ha de descriure quin tractament d'excepcions fa, si en fa. Hi dues maneres de descriure aquest comportament:
    - 1) amb pre i postcondició,
    - 2) tal com es va fer amb els casos d'ús, amb un resum del diàleg i una concisa descripció del tractament d'errors i cursos alternatius.
  - iv. Incloure el llistat de les especificacions al mateix directori on hi hagi el diagrama.
  - v. Si es comparteixen altres elements (*fitxers i sistemes de directoris, de formats d'entrada/sortida, etc.*) es descriuran en un document a banda, preferiblement en format PDF, situat en mateix directori.
- b) *Repartiment de les responsabilitats de les classes compartides entre el cluster*: consisteix en una taula situada en el directori "\Docs" o en un dels seus subdirectoris. Ha de tenir aquestes tres columnes:

Classe	Usa	desenvolupa
Nom de la classe compartida	Grups que la usaran	Grup al qual s'assigna

- La segona meitat d'aquesta **part comú** es lliurarà a la data fixada per al segon lliurament, contindrà una còpia de la documentació lliurada la setmana anterior (que correspon a la primera meitat) idèntica bit a bit i, a més:
  - a) *Normes de programació*: document de la normativa:
    - i. Ha de ser clar, millor si du exemples.
    - ii. Ha de tenir presents tots els aspectes a normalitzar.

---

\* Opcional

- **La part del grup** (s'organitzarà en dos directoris "\fonts" i "\exe", i amb els subdirectoris que convingui en cada cas), es lliura a la data fixada per al segon lliurament, i ha de constar de:
  - a) *Diagrama estàtic complet de les classes de domini (incloent-hi les compartides):* és a dir, un cop aplicada l'arquitectura en 3 capes, només les classes de la capa del domini incloses les compartides. (Només es demana un document preferiblement en format JPG, PDF o GIF, situat al directori "\fonts" o millor en un subdirectori d'aquest destinat a documentació.)
  - b) *Disseny (dibuix o imatge) de totes les pantalles o llistats:* es tracta més de donar idea de la distribució de l'espai als formularis, pantalles i llistats que es preveu que es necessitarà dissenyar per al programa que de fer dibuix exacte, és a dir, que n'hi ha prou amb que sigui aproximat. Pot fer-se amb qualsevol eina del Microsoft Office (Word, Excel o PowerPoint), en HTML (o qualsevol altre format que permeti obrir i explorar) o en PDF. (Situar-lo al directori "\fonts" o millor en un subdirectori d'aquest destinat a documentació.)
  - c) *Codi de totes les classes compartides (genèriques i del domini) que siguin responsabilitat del grup i el codi de totes les classes de domini (o model), compartides i pròpies:* és a dir, codi font Java, de totes les classes compartides responsabilitat del grup (seran les que li ha tocat desenvolupar en el repartiment de responsabilitats). Incloure *stubs* i *drivers* necessaris per als executables de prova. (Un fitxer per classe). Han de satisfer completament la normativa o estàndard de documentació de la programació del *cluster*. (Organitzeu els fonts en el subdirectori del "\fonts" corresponent a l'alumne autor com us sembli millor pensant en qui se'ls ha de mirar i entendre.)
  - d) *Codi de totes les classes de domini (o model), ~~compartides~~ i pròpies:* és a dir, codi font Java de les classes del domini no compartides. Incloure *stubs* i *drivers* necessaris per als executables de prova. (Un fitxer per classe). Han de satisfer completament la normativa o estàndard de documentació de la programació del *cluster*. (Organitzeu els fonts en el subdirectori del "\fonts" corresponent a l'alumne autor com us sembli millor pensant en qui se'ls ha de mirar i entendre.)
  - e) *Executable(s) que permetin provar totes les classes implementades, mitjançant stubs i drivers que s'han de desenvolupar per provar totes les classes que hagi desenvolupat el grup per en aquest lliurament (tan les del domini propi no compartides, com les compartides responsabilitat del grup). Això vol dir el resultat de la compilació a punt per ésser executats. Recordeu que a la normativa hi diu: *Hi haurà un subdirectori per cada classe a provar, amb els executables necessaris, les dades del joc d'assaig i la descripció d'aquest.**

Per cada executable hi ha d'haver a més dels fitxers ".class" o ".jar" corresponents a l'executable:

- i. Una descripció de la prova segons la fitxa "Descripció dels jocs de proves" normalitzada. (trobareu el model al final del document de normativa <http://www-assig.fib.upc.edu/~prop/Normativa.pdf>). D'aquesta fitxa no s'ha de suprimir cap dels camps. Els camps que no calgui usar es deixen en blanc o s'hi escriu un text que indiqui que no té sentit omplir-los (per exemple, "no n'hi ha"). Aquesta descripció es posarà en un fitxer de text amb el mateix nom que l'executable (".class") que descriu i estarà al mateix directori que l'executable (dins de "\exe").

- ii. En algun lloc del subdirectori "\fonts" corresponent a l'autor hi haurà els fitxers font (Java) de tots els *drivers* o *stubs* usats per desenvolupar l'executable. (Un fitxer per classe). Fitxers que han de satisfer completament la normativa o estàndard de documentació de la programació del *cluster*.
  - iii. Les instruccions de compilació dels executables de manera que es pugui tornar a compilar el vostre executable en una instal·lació estàndard (que no té perquè ser de l'LCFIB) amb el contingut del vostre lliurament. Podeu afegir-les al final de la *fitxa de descripció del joc de proves*, o bé posar-les en un fitxer a part al mateix directori on hi ha la fitxa (això vol dir dins de "\exe").
  - iv. Els fitxers de dades que puguin ser necessaris per executar les proves (situats de forma coherent dins del subdirectori de l'executable que els usa, òbviament dins de "\exe").
  - v. El professor, per poder validar les proves, necessita poder examinar amb comoditat les dades d'entrada i si ho creu convenient poder-les modificar per fer altres proves sense haver de tornar a compilar res, per tant, aquestes dades no poden formar part del text del programa font. Això no força a fer un programa interactiu, ja que les dades d'entrada poden estar en un fitxer, fàcilment editable, com ho és un fitxer de text (formula que us recomano ja que em sembla la més còmode). També ha de poder examinar els resultats produïts amb comoditat.
  - vi. Hi ha d'haver un mínim de proves preparades que funcionin sense que el professor hagi d'inventar-se les dades.
  - vii. La responsabilitat de què l'executable de prova funcioni correctament és dels alumnes que l'han d'haver provat suficientment.
- A l'exterior del disquet o CD hi haurà una etiqueta on hi ha de constar: el número del grup (cluster.grup), "Lliurament 2.0" (si és el primer), i el número de disquet (n/m)
  - Al mateix temps que es completa el segon lliurament al professor, s'ha de lliurar les classes compartides als companys del *cluster* que les han d'usar perquè puguin validar-les a partir d'aquell moment.
- **RECORDEU** que heu de comunicar al vostre tutor: *Deu dies després del segon lliurament:*
    - *Per email o en paper: acceptació de les classes compartides. (Òbviament no ho vull en paper.)*