

Normes dels lliuraments de Projecte de Programació **Darrera modificació: 14/febrer/08**

Normes generals:

1. Els lliuraments es faran sempre abans de les 18:00 del dia previst, al despatx del tutor o a la seva bústia. En el cas del tercer lliurament, es farà també una correcció interactiva posterior.
2. El lliurament després de la data prevista, en format incorrecte o incomplet és equivalent al no lliurament.
3. El tutor pot demanar revisions a cada lliurament i fixar un termini raonable per rebre-les. La primera repetició d'un lliurament serà puntuada sobre 6 (en comptes de sobre 10). Una eventual segona repetició serà puntuada sobre 4.
4. Cada classe estarà programada per una sola persona, i cada membre del grup ha de programar aproximadament una tercera part del programa. En cas de desviació important, es podrà considerar que l'estudiant no s'ha presentat a l'assignatura.
5. Les classes compartides no es poden modificar sota cap concepte. Queden definitivament tancades després del segon lliurament i modificar-les implica un no lliurament del tercer lliurament.
6. Els programes s'han de poder executar als ordinadors del departament i no poden tenir errors de lectura (cal portar més d'una còpia com a precaució). L'incompliment d'aquesta norma farà que es consideri no lliurat el projecte.
7. Al lliurament final s'hi han de presentar tots els membres del grup.
8. Si un estudiant d'un grup, o tot un grup d'un cluster, deixen de complir amb les seves responsabilitats, els altres han d'avisar immediatament el tutor perquè reorganitzi la feina. No es pot esperar fins al final del lliurament per avisar del problema.
9. Les hores destinades pel professor a tutoritzar projectes són exclusivament les de les classes de laboratori. Les hores de consulta es destinen solament a qüestions generals de l'assignatura.
10. Tot lliurament en paper tindrà una tapa amb la següent informació:
 - Nom de la pràctica
 - Nom, cognoms i username de cada membre del grup (no el dni)
 - Codi de projecte 99.9 (número de cluster.número d'enunciat).
 - Versió del lliurament 9.9 (número de lliurament.revisió 0 o 1)
 - Totes les pàgines han d'estar numerades.
 - Després de la tapa, s'ha d'incloure un índex del contingut amb la numeració de cada apartat.
11. Els lliuraments en paper hauran de ser fàcilment reciclables, sense components de plàstic, metall (excepte grapes), etc. difícils de separar.

12. Per incorporar al projecte qualsevol codi (font, objecte, executable, o llibreries) no desenvolupat pel grup, caldrà comptar amb el permís explícit del tutor, per escrit o per correu electrònic. Això inclou el codi generat per eines altres que el compilador del llenguatge de referència, com per exemple, programes per dissenyar interfícies que generen codi font o objecte. S'exceptua el codi instal·lat junt amb el llenguatge de referència en els PCs de les sales d'usuaris de l'LCFIB, i aquell que es designi explícitament en una llista que podrà publicar-se a la pàgina de l'assignatura. Incorporar codi extern al projecte sense permís es considerarà un intent d'engany i estarà subjecte a la consideració de còpia recollida en les normatives acadèmiques de la universitat. En cas de dubte, cal consultar el tutor.
-

Contingut i puntuació de cada lliurament:

Cada tutor especificarà en quin suport s'ha de entregar els diferents elements que componen cada lliurament

Primer lliurament (10% de la nota final):

- Ampliació de l'enunciat: Descripció textual del projecte, d'una o dues pàgines.
- Diagrama de casos d'ús (fet amb Rational Rose o eina similar) i descripció de cadascun (fet amb processador de textos).
- Diagrama estàtic del domini amb atributs i connexions d'instància i agregació (fet amb Rational Rose o eina similar), i descripció de cada element del diagrama (fet amb processador de textos).
- Requisits no funcionals.

Una setmana abans del segon lliurament (conjunt per a tot el cluster):

- Diagrama estàtic complet de les classes compartides (amb atributs, connexions i serveis).
- Especificació detallada de les classes compartides, de fitxers i sistemes de directoris compartits, de formats d'entrada/sortida compartits, etc.

Segon lliurament (25% de la nota final)¹ :

- Comú del cluster. Cada grup ha de lliurar a la seva memòria una còpia idèntica. No es poden fer lliuraments conjunts.
 - Diagrama estàtic complet de les classes compartides (amb atributs, connexions i serveis).
 - Normes de programació.
 - Especificació detallada de les classes compartides, de fitxers i sistemes de directoris compartits, de formats d'entrada/sortida compartits, etc.
 - Repartiment de les responsabilitats de les classes compartides entre el

¹ Veure punt 9.1 de la normativa dels lliuraments en disc

cluster.

- Específic del grup:
 - Diagrama estàtic complet de les classes de domini (incloent-hi les compartides).
 - Disseny (dibuix o imatge) de totes les pantalles o llistats.
 - Codi de totes les classes de domini (o model), compartides i pròpies.
 - Codi de les funcionalitats principals de l'aplicació (a concretar per a cada enunciat).
 - Codi de totes les classes compartides (genèriques i del domini) que siguin responsabilitat del grup.
 - Executable(s) que permetin provar totes les classes implementades, mitjançant stubs i drivers.

Deu dies després del segon lliurament:

- Per email o en paper: acceptació de les classes compartides.

Tercer lliurament (65% de la nota final)²:

- Al primer error es deixarà de provar el programa. Hi ha solament una prova.
- Manual d'usuari.
- Impressió separada dels tres diagrames següents:
 - Domini i controladors del domini.
 - Vistes i controladors de presentació.
 - Gestors de disc.
- Relació de les classes compartides pel cluster, amb indicació de quines han estat desenvolupades per cada grup.
- Relació de diferències entre el que es proposava en el primer lliurament i el que finalment s'ha lliurat.
- Codi de totes les classes implementades pel grup i de les classes compartides pel cluster.
- Executable(s) del programa. Jocs d'assaig complets per a provar-lo(s).

Normativa dels lliuraments en disc

1. En el directori arrel hi haurà un fitxer amb la descripció del grup. El fitxer es dirà

²Veure punt 9.2 de la normativa dels lliuraments en disc

CxxGy.TXT (o CxxGy.HTM o CxxGy.HTML quan estiguin escrits en HTML), on xx (o sols x) és el número de cluster i y al de grup o exercici. Per exemple si el disc correspon al cluster 8 grup 1, el fitxer es podrà dir C8G1.TXT. Contindrà el nom i dos cognoms dels membres del grup (en el format: cognoms, nom), un per línia, en ordre alfabètic. Després hi haurà les adreces e-mail de la facultat (és a dir aquelles que acaben amb @est.fib.upc.edu) de tots els membres del grup, en el mateix ordre que els cognoms, és a dir la primera adreça correspondrà al primer alumne, la segona al segon... també una per línia. Finalment podeu afegir-hi adreces e-mail alternatives (upcnet, hotmail, etc.) també una per línia, però en l'ordre que vulgueu.

2. L'etiqueta magnètica del disc serà el número de lliurament n-n, per exemple: 1-0 correspondrà al primer lliurament, primera revisió.
3. Tot directori contindrà un fitxer de nom index.txt (format text pla i sense accentuar) o index.htm o index.html amb la descripció del directori i de tots els seus fitxers –un per un– on podeu afegir les observacions especials que vulgueu per facilitar-ne la comprensió o l'ús.
4. Tots els fitxers font (fins i tot drivers i stubs) satisfaran la normativa de programació del cluster.
5. Si es vol usar un compressor de fitxers no estàndard (estàndards es consideren els .zip, .jar, .gz i .tgz) per reduir els requisits d'espai en el disc del lliurament, cal consultar amb el tutor si cal adjuntar l'eina necessària per a la descompressió en el directori arrel. El fitxer amb la descripció del grup, el fitxer index.txt (index.htm o index.html) del directori arrel i l'eina de descompressió estaran sense comprimir.
6. En tots els textos cal tenir molta cura amb l'ortografia. No useu accents en els fitxers .txt.
7. No podeu suposar que el disc dur estigui a la lletra C ni que el CD estigui a la lletra D. En alguns casos no és així.
8. Tot disc amb virus serà considerat com a no presentat.
9. Estructura dels discs.

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 subdirector 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 subdirector 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).

9.2 El del lliurament 3 tindrà directoris amb el següent nom i contingut:

- DOCS: Document de normatives de programació tal com s'havia deixat en el segon lliurament i els llistats en format digital que s'hagin pogut acordar amb el

tutor, si és el cas.

- FONTS, amb els subdirectoris següents:
 - COMU: classes compartides programades pels altres grups del cluster, més un fitxer 'acceptem.txt' en què els membres del grup accepten que les classes compartides programades pels altres grups s'ajusten a les especificacions pactades i funcionen correctament.
 - Un directori per cada membre del grup, amb les classes que ell/a ha programat.

EXE: Executable(s) del projecte i jocs d'assaig complets.

Cada tutor pot fer modificacions a aquesta estructura del disc; en particular, pot demanar que alguns dels lliuraments en paper es facin en format digital i s'incloguin en el disc.

Tot lliurament en disc que deixi de satisfer una d'aquestes condicions serà retornat per defecte de forma.

Tota millora que, sense contravenir aquestes condicions, faciliti la lectura i comprensió del contingut del disc i del treball repercutirà positivament a la nota.

Descripció dels jocs de proves

Cada fitxer executable del segon lliurament ha d'anar acompanyat d'un text que descrigui:

- **Objecte de la prova:** casos d'ús i classes, o integració de conjunts, provats anteriorment, que es proven
- **Altres elements integrats a la prova:** classes ja provades o que s'han provat d'alguna altra manera –reutilitzats, etc.– integrades en aquest executable (si n'hi ha)
- **Drivers** construïts per aquesta prova i integrats en l'executable, amb descripció de la seva missió (si n'hi ha)
- **Stubs** construïts per aquesta prova i integrats en l'executable, amb descripció de la seva missió (si n'hi ha)
- **Fitxers de dades necessaris:** nom dels fitxers de dades, si n'hi ha, i tal cas les classes que s'emmagatzemen en cadascun
- **Valors estudiats:** amb quins valors es prova i quina missió tenen, aquí és on s'hauria de parlar de caixa blanca o negra, conjunts de dades de comportament homogeni, etc.
- **Efectes estudiats:** funcionalitats com ara vistes, moviments per la pantalla, selecció en llistes, etc. que no són dades concretes
- **Operativa:** petit manual o descripció del funcionament de l'executable, molt bàsica