

Exercicis complementaris de pràctiques

2a Convocatòria

En segona convocatòria heu de repetir les pràctiques de la 1a convocatòria. Si les feu totalment correctes la nota màxima a la que podeu optar es un 8. Si voleu obtenir els dos punts restants haureu de fer la part opcional corresponent a cadascuna de les tres pràctiques que teniu a continuació.

Pràctica 1

Es demana implementar un nou main que faci servir les quatre implementacions de cua que ja teniu per resoldre el següent problema:

- Implementar l'algorisme Radix Sort amb n cues.

Exemple: Volem ordenar la següent seqüència de números.

170, 45, 75, 90, 02, 802, 2, 66

-Considerem el dígit de més a la dreta i encuem en n cues segons aquest dígit:

cua_zero: 170, 90

cua_dos: 02, 802, 2

cua_cinc: 45, 75

cua_sis: 66

-Desencuem els elements de les cues en ordre i obtenim:

170, 90, 02, 802, 02, 45, 75, 66

-Fem el mateix pel segon dígit i obtenim (considerem que hi ha zeros a l'esquerra si cal):

02, 802, 2, 45, 66, 170, 75, 90

-Fem el mateix pel tercer dígit i obtenim (considerem que hi ha zeros a l'esquerra si cal):

02, 2, 45, 66, 75, 90, 170, 802

- a) Genera aleatòriament 10 números entre 1 i 999. Aplica l'algorisme i mostra el resultat pas a pas en cada desencuar.
- b) Genera aleatòriament 10.000 números entre 1 i 999.999. Aplica l'algorisme i mostra els temps d'execució per les diferents implementacions de la cua.

Pràctica 2

Es demana fer la següent ampliació:

- Implementar els mètodes **esborrar** de les dos implementacions de la **LlistaGenerica** i de la **MultillistaGenerica**. Calcula el seu cost algorítmic, inclou en el programa principal un joc de proves per a testejar-los, i inclou els resultats a l'informe.

Pràctica

Es demana fer la següent ampliació:

- Una segona implementació de l'arbre que consisteixi en un **arbre AVL**. Si en primera convocatòria ja es va implementar un AVL, es demana implementar una altra estructura d'arbre. Heu de fer un joc de proves en el programa principal que permeti testejar la diferència temporal en fer servir un altre arbre vs l'arbre AVL. L'especificació i l'anàlisi del cost temporal i espacial de les operacions de l'arbre s'han d'incloure a la pràctica.

Instruccions per al desenvolupament de les pràctiques

- Aquestes pràctiques es faran individualment.
- Heu de crear els *Java Project* d'Eclipse amb el nom, **ED_PRACX_COGNOM_NOM**, corresponent al nom de l'alumne.
- Lliurareu els codi fonts (fitxer Java) i un informe en PDF segons les indicacions que hi ha en els enunciats de les diferents pràctiques. Tota aquesta informació es guardarà com a projectes exportats de l'Eclipse (fitxer ZIP) i es penjaran a les tasques corresponents del "moodle". El nom dels fitxers serà **ED_PRACX_COGNOM_NOM.zip**
- El termini de lliurament és el dilluns **25 de juny de 2018 a les 21h**.
- En cap cas es consideraran lliurades les pràctiques que no arribin amb el procés indicat (codi + informe).
- No s'acceptaran pràctiques que (a) No estiguin acabades. (b) No facin el que es demana a l'enunciat. (c) No compilin i executin. o (d) No compleixin amb la nomenclatura d'entrega.
- No es poden fer servir col·leccions de Java (java.util.*) excepte en les parts on s'indica explícitament.