

21707 – Programació II - Pregunta 2

Curs 2019 – 2020. Grups 1, 2 i 3 GEIN

Examen final. 8 de juny de 2020

Temps: 2 hores

Puntuació: 5 punts

Es desitja fer un estudi per veure com evoluciona una malaltia en una població, per això s'usaran dos fitxers i una sèrie de programes que els manipulen.

Per una banda les dades de la Població són les següents:

- Un codi que identifica l'individu segons el seu grup de risc, s'han categoritzat 20 grups de risc diferents i s'identifiquen amb els nombres enters de 0 a 19
- El nom de l'individu
- El seu estat actual respecte a la malaltia que pot ser: SA, INFECTAT, CURAT i DIFUNT

Per altre banda es tenen les dades resum que indiquen per a cada grup de risc el nombre total de sans, infectats, curats i difunts.

Es demana escriure un projecte Java que permeti generar de forma aleatòria les dades d'un fitxer de població. Aquest fitxer ha de ser un fitxer seqüencial d'objectes amb sentinella. El noms dels individus s'han d'agafar aleatòriament del fitxer de text LlistaNoms.txt adjunt. El nombre total d'individus serà també aleatori 100 com a màxim.

Amb les dades del fitxer de població s'ha de crear un fitxer registre que contendrà el resum per grups de risc. Aquest fitxer ha de ser un fitxer d'accés aleatori que contendrà 20 grups de 4 enters, de manera que els 4 primers seran les dades del grup 0, els 4 segons del grup 1 i així successivament. Al principi s'inicialitzarà amb totes dades a 0.

Escriure el programa que permeti calcular les dades del fitxer registre a partir de les dades del fitxer de població.

Exemple de funcionament:

```
run:

Fitxers Infecció

    1. Inicialitza fitxer població
    2. Inicialitza fitxer registre
    3. Actualitza dades registre amb les de població
    0. Sortir

Inserir opció:
```

Fig. 1 Menú amb les funcionalitats del programa

```

Inserir opció: 1
Contingut del fitxer de població:
Poblacio{codi=16, nom=Lidia, estat=CURAT}
Poblacio{codi=16, nom=Agnès, estat=CURAT}
Poblacio{codi=9, nom=Dèlia, estat=CURAT}
Poblacio{codi=18, nom=Lidia, estat=SA}
Poblacio{codi=7, nom=Ariana, estat=CURAT}
Poblacio{codi=17, nom=Elena, estat=INFECTAT}
Poblacio{codi=0, nom=Josefa, estat=CURAT}
Poblacio{codi=16, nom=Carla, estat=CURAT}
Poblacio{codi=0, nom=Èlia, estat=DIFUNT}
Poblacio{codi=16, nom=Karen, estat=SA}
Poblacio{codi=18, nom=Urgell, estat=INFECTAT}
Poblacio{codi=10, nom=Virginia, estat=INFECTAT}
Poblacio{codi=0, nom=Bert, estat=SA}
Poblacio{codi=14, nom=Jofreda, estat=INFECTAT}
Poblacio{codi=0, nom=Afra, estat=CURAT}
Poblacio{codi=17, nom=Salvi, estat=CURAT}
Poblacio{codi=15, nom=Emília, estat=CURAT}
Poblacio{codi=3, nom=Rosa, estat=SA}
Poblacio{codi=18, nom=Aran, estat=DIFUNT}
Poblacio{codi=16, nom=Adalgisa, estat=CURAT}
Poblacio{codi=19, nom=Olga, estat=CURAT}
Poblacio{codi=12, nom=Samuel, estat=INFECTAT}
Poblacio{codi=13, nom=Gisel, estat=SA}
Poblacio{codi=6, nom=Elena, estat=CURAT}
Poblacio{codi=12, nom=Olivia, estat=SA}

```

Fig. 2 Generació del fitxer de població

```

Inserir opció: 2
Contingut del fitxer de registre:
Grup de risc 0: Registre{Sans= 0, Infectats= 0, Curats= 0, Difunts= 0}
Grup de risc 1: Registre{Sans= 0, Infectats= 0, Curats= 0, Difunts= 0}
Grup de risc 2: Registre{Sans= 0, Infectats= 0, Curats= 0, Difunts= 0}
Grup de risc 3: Registre{Sans= 0, Infectats= 0, Curats= 0, Difunts= 0}
Grup de risc 4: Registre{Sans= 0, Infectats= 0, Curats= 0, Difunts= 0}
Grup de risc 5: Registre{Sans= 0, Infectats= 0, Curats= 0, Difunts= 0}
Grup de risc 6: Registre{Sans= 0, Infectats= 0, Curats= 0, Difunts= 0}
Grup de risc 7: Registre{Sans= 0, Infectats= 0, Curats= 0, Difunts= 0}
Grup de risc 8: Registre{Sans= 0, Infectats= 0, Curats= 0, Difunts= 0}
Grup de risc 9: Registre{Sans= 0, Infectats= 0, Curats= 0, Difunts= 0}
Grup de risc 10: Registre{Sans= 0, Infectats= 0, Curats= 0, Difunts= 0}
Grup de risc 11: Registre{Sans= 0, Infectats= 0, Curats= 0, Difunts= 0}
Grup de risc 12: Registre{Sans= 0, Infectats= 0, Curats= 0, Difunts= 0}
Grup de risc 13: Registre{Sans= 0, Infectats= 0, Curats= 0, Difunts= 0}
Grup de risc 14: Registre{Sans= 0, Infectats= 0, Curats= 0, Difunts= 0}
Grup de risc 15: Registre{Sans= 0, Infectats= 0, Curats= 0, Difunts= 0}
Grup de risc 16: Registre{Sans= 0, Infectats= 0, Curats= 0, Difunts= 0}
Grup de risc 17: Registre{Sans= 0, Infectats= 0, Curats= 0, Difunts= 0}
Grup de risc 18: Registre{Sans= 0, Infectats= 0, Curats= 0, Difunts= 0}
Grup de risc 19: Registre{Sans= 0, Infectats= 0, Curats= 0, Difunts= 0}

```

Fig. 3 Inicialització a zero del fitxer registre

```

Inserir opció: 3
Contingut del fitxer de jugadors actualitzat:
Grup de risc 0: Registre{Sans= 1, Infectats= 0, Curats= 2, Difunts= 1}
Grup de risc 1: Registre{Sans= 0, Infectats= 0, Curats= 0, Difunts= 0}
Grup de risc 2: Registre{Sans= 0, Infectats= 0, Curats= 0, Difunts= 0}
Grup de risc 3: Registre{Sans= 1, Infectats= 0, Curats= 0, Difunts= 0}
Grup de risc 4: Registre{Sans= 0, Infectats= 0, Curats= 0, Difunts= 0}
Grup de risc 5: Registre{Sans= 0, Infectats= 0, Curats= 0, Difunts= 0}
Grup de risc 6: Registre{Sans= 0, Infectats= 0, Curats= 1, Difunts= 0}
Grup de risc 7: Registre{Sans= 0, Infectats= 0, Curats= 1, Difunts= 0}
Grup de risc 8: Registre{Sans= 0, Infectats= 0, Curats= 0, Difunts= 0}
Grup de risc 9: Registre{Sans= 0, Infectats= 0, Curats= 1, Difunts= 0}
Grup de risc 10: Registre{Sans= 0, Infectats= 1, Curats= 0, Difunts= 0}
Grup de risc 11: Registre{Sans= 0, Infectats= 0, Curats= 0, Difunts= 0}
Grup de risc 12: Registre{Sans= 1, Infectats= 1, Curats= 0, Difunts= 0}
Grup de risc 13: Registre{Sans= 1, Infectats= 0, Curats= 0, Difunts= 0}
Grup de risc 14: Registre{Sans= 0, Infectats= 1, Curats= 0, Difunts= 0}
Grup de risc 15: Registre{Sans= 0, Infectats= 0, Curats= 1, Difunts= 0}
Grup de risc 16: Registre{Sans= 1, Infectats= 0, Curats= 4, Difunts= 0}
Grup de risc 17: Registre{Sans= 0, Infectats= 1, Curats= 1, Difunts= 0}
Grup de risc 18: Registre{Sans= 1, Infectats= 1, Curats= 0, Difunts= 1}
Grup de risc 19: Registre{Sans= 0, Infectats= 0, Curats= 1, Difunts= 0}

```

Fig. 4 Fitxer registre actualitzat amb les dades del fitxer de població