

1. Treu Comentaris [1 punt]

Fes un programa que llegeix el fitxer "doc.txt" y escriu el seu contingut en un altre fitxer "doc-nc.txt" o on s'han esborrat les línies que comencen per "//". Per exemple, si "doc.txt" conté

```
// això anirà fora
Lorem ipsum
// això també
dolor sit amet
```

un cop executat el programa el fitxer "doc-nc.txt" serà

```
Lorem ipsum
dolor sit amet
```

2. Elitisme [2 punts]

Fes un programa que llegeixi una seqüència d'enters y compti quants d'ells superen la mitjana de la seqüència. Per exemple, si la seqüència és

```
2 0 0 3 0
```

el programa mostrarà com a resultat

```
2
```

3. Esborra Míssils [2 punts]

Suposa que tenim la tupla Vector2 i la classe Missil següents

```
struct Vector2 { float x, y; };

class Missil {
    Vector2 _pos;
public:
    Missil(Vector2 pos) { _pos = pos; }
    Vector2 getPos() { return _pos; }
};
```

Fes una acció esborra_missils amb capçalera

```
void esborra_missils(list<Missil>& L);
```

que esborra de la llista els míssils amb coordenades fora del rectangle delimitat pels punts (0, 0) i (1024, 768).

4. 40 Principals [2 punts]

En un fitxer "cansons.txt" hi ha un llistat molt llarg de cançons i els vots que han rebut del públic, en el format següent

```
12 Eye of the Tiger
2 Contamíname
21 Back in Black
15 Message in a Bottle
34 Help!
9 Killing In The Name Of
...
```

Cada línia té el número de vots (un enter), seguit del nom de la cançó. Fes un programa que llegeix aquest fitxer i mostra per pantalla, ordenats de més a menys vots, els noms de les 40 cançons més votades.

5. Xoc de Cercles [3 punts]

Suposa la tupla Vector2 y la classe Cercle següents:

```
struct Vector2 { float x, y; };

class Cercle {
    Vector2 _centre;
    float _radi;
public:
    Cercle(Vector2 c, float r);
};
```

Fes una acció "xoc_cercles" amb la capçalera següent

```
void xoc_cercles(vector<Cercle>& C,
                list<int>& xoquen);
```

que omple la llista xoquen amb els índexs dels cercles del vector C que xoquen amb algun altre cercle del mateix vector. Dos cercles xoquen quan la distància entre els seus centres és menor que la suma dels seus radis. Afegeix tots els mètodes que consideris necessaris a la classe Cercle.