

9

## Problema 7

WEN HU, JIANUO (MARP48)

ID envío	Usuario	Hora envío	Veredicto
75875	MARP48	2023-09-28 10:18	AC
75860	MARP48	2023-09-28 10:09	AC

Fichero La\_ley\_DHondt.cpp

```
*
* MARP16 Pedro León Miranda
* MARP48 Jianuo Wen
*
```

Escribe aquí un comentario general sobre la solución, explicando cómo se resuelve el problema y cuál es el coste de la solución, en función del tamaño del problema.

Complejidad de  $N \log C$  o  $C \log C$  dependiendo de si  $N$  o  $C$  es mayor donde  $N$  es el numero de escanios y  $C$  es el numero de candidaturas

$N \log C$  sale debido al bucle donde se reparten los escanios. Se repite  $N$  veces las operaciones de push y pop de la clase priority\_queue

$C \log C$  sale debido al bucle donde se insertan las candidaturas al priority\_queue. Se repiten  $C$  veces la operacion de push

```
struct infoCandidaturas {
    int votos;
    int indice;
    int escanios = 0;

public:
    bool operator < (const infoCandidaturas& other) const {
        int c1 = this->votos * (1 + other.escanios);
        int c2 = other.votos * (1 + this->escanios);
        return c1 > c2 || (c1 == c2 && this->votos > other.votos) ||
            (c1 == c2 && this->votos == other.votos && this->indice < other.indice);
    }

    bool operator > (const infoCandidaturas& other) const {
        return other < *this;
    }
};

bool resuelveCaso() {

    // leemos la entrada
    int C, N;
    cin >> C >> N;

    if (C == 0)
```

```

        return false;

priority_queue<infoCandicaturas, vector<infoCandicaturas>, greater<infoCandicaturas>>
qCandicaturas;

int v;

//C log C
for (int i = 0; i < C; ++i) {
    cin >> v;
    // log c
    qCandicaturas.push({ v, i });
}

infoCandicaturas aux;
//N log c
while (N > 0) {
    //log c
    aux = qCandicaturas.top(); qCandicaturas.pop();
    ++aux.escanios;
    // log c
    qCandicaturas.push(aux);
    --N;
}

vector<int> aux2(C);
//c log c
for (int i = 0; i < C; ++i) {
    // log n
    aux = qCandicaturas.top(); qCandicaturas.pop();
    aux2[aux.indice] = aux.escanios;
}

//c
for (int i = 0; i < C; ++i) {
    cout << aux2[i] << "□";
}

cout << "\n";

return true;
}

```

