

---

## Medianator

P92501\_ca

---

Implementeu una classe Medianator que mantinguin una col·lecció de naturals i ofereixi operacions per afegir un natural (amb possibles repetits) i consultar la mediana dels naturals afegits fins al moment.

Recordeu que la mediana d' $n$  elements és aquell que es trobaria a la posició  $\lfloor (n + 1)/2 \rfloor$  (començant per 1) si estiguessin ordenats. Així, la mediana de cinc elements és el tercer més petit i la mediana de sis elements també és el tercer més petit.

Descarregueu-vos el fitxer `code.py`. Aquest ja conté la interfície de la classe i un programa principal de proves que la fa servir.

Les vostres operacions han de tenir cost logarítmic. Comproveu els possibles errors amb assercions. Documenteu i especifiqueu el vostre codi adequadament.

**Pista:** Penseu a classificar els elements en dos grups, fent servir estructures de dades que permetin traslladar elements particulars entre els dos grups amb cost logarítmic.

### Exemple d'entrada 1

```
add 30 median
add 50 median
add 10 median
add 10 median
add 10 median
add 60 median
add 15 median
```

### Exemple de sortida 1

```
30
30
30
10
10
10
15
```

### Exemple d'entrada 2

```
add 10 median
add 60 median
add 90 median
add 66 median
add 0 median
add 80 median
add 77 median
add 12 median
```

### Exemple de sortida 2

```
10
10
60
60
60
60
66
60
```

### Exemple d'entrada 3

```
add 1 add 2 add 3 add 4 add 5
median
add 6
median
```

### Exemple de sortida 3

```
3
3
```

## Informació del problema

Autor : Jordi Petit

Generació : 2024-06-18 15:23:20

© Jutge.org, 2006–2024.

<https://jutge.org>