
Conjunt ordenat

P42980_ca

Heu d'implementar una classe `ConjuntOrdenat` per a mantenir un conjunt ordenat d'enters utilitzant arbres binaris de cerca. Les operacions que ha de suportar són:

- `init()` — inicialitza el conjunt buit.
- `inserir(x)` — insereix l'element x al conjunt. Si x ja hi és, no fa res.
- `conte(x)` — retorna `True` si és el conjunt conté l'element x i `False` en cas contrari.
- `esborrar(x)` — esborra l'element x del conjunt. Si x no hi és, no fa res.
- `entre(x, y)` — retorna un iterador que permet recórrer els elements entre x i y (inclosos) del conjunt en ordre ascendent.
- `len()` — retorna el nombre d'elements al conjunt.

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

Doneu el cost asimptòtic de cadascuna de les operacions públiques en funció d' n on n és el nombre d'elements al conjunt. Comproveu els possibles errors amb assertions. La vostra implementació ha de ser eficient. Documenteu el vostre codi adequadament (ni poc, ni massa).

No podeu utilitzar `sort()` ni `sorted()`.

Exemple d'entrada 1

```
inserir 4
inserir 2
inserir 8
inserir 2
mida
entre 0 10
```

Exemple de sortida 1

```
3
2, 4, 8
```

Exemple d'entrada 2

```
inserir 10
inserir 30
inserir 20
inserir 50
inserir 60
inserir 80
mida
entre 30 100
entre 25 100
entre 100 200
entre 0 100
```

Exemple de sortida 2

```
6
30, 50, 60, 80
30, 50, 60, 80

10, 20, 30, 50, 60, 80
```

Exemple d'entrada 3

```
esborrar 42
inserir -6
esborrar -6
esborrar -6
inserir 9
esborrar 9
mida
entre -100 100
inserir 42
mida
entre -100 100
```

Exemple de sortida 3

```
0

1
42
```

Informació del problema

Autor : Jordi Petit
Generació : 2025-06-17 13:25:30

© *Jutge.org*, 2006–2025.
<https://jutge.org>