
Cerca per Edat**S68761_ca**

Donat un vector de persones ordenat per edat (de menor a major), has de trobar l'índex de la primera persona (la d'índex més petit) en el vector que té una edat donada.

Cada persona està representada per una estructura amb el seu nom i la seva edat:

```
struct Persona {
    string nom;
    int edat;
};
```

El vector de persones està *ordenat per edat de forma creixent*, i hi pot haver *vàries persones amb la mateixa edat*.

Has de fer la **funció** `cerca_per_edat`, que retorna l'índex de la primera persona amb exactament `anys` anys d'edat, o `-1` si no hi ha cap persona amb aquesta edat.

```
/**
 * @brief Troba l'índex de la primera persona (amb el mínim índex)
 *        d'edat exactament 'anys'.
 *
 * @returns Índex de la persona trobada, o -1 si no n'hi ha cap.
 *
 * @pre   El vector de persones està ordenat per edat i pot tenir
 *        vàries persones amb la mateixa edat.
 */
int cerca_per_edat(const vector<Persona>& persones, int anys)
```

Observació

La icona de nom ".CPP" conté el programa principal per fer proves.

Només has d'enviar un fitxer que contingui la funció requerida, amb els `include` necessaris i les funcions auxiliars que hauràs declarat (si n'hi ha), i **res més**.

Proposeu una solució utilitzant **cerca dicotòmica** per aquest exercici. Qualsevol altre tipus de solució implica l'anul·lació **total** de l'exercici, independentment del veredict del jutge.

Per poder utilitzar la tupla a la solució, cal copiar i enganxar el següent codi:

```
#ifndef PERSONA
#define PERSONA

struct Persona {
    string nom;
    int edat;
};

#endif
```

Per compilar els dos fitxers `solucio.cc` i `main.cc` conjuntament, cal executar la comanda:
`g++ -o programa.exe main.cc solucio.cc`.

També pots descarregar el codi del `main.cc`, implementar la funció allà mateix, i després esborrar la funció `main` i enviar el fitxer resultant.

Entrada

Primer es llegeix un enter n que indica el nombre de persones. Després es llegeixen n línies, cadascuna amb el nom i l'edat d'una persona. El vector està ordenat per edat de forma creixent. A continuació, es llegeixen diversos enters, cadascun representant una edat a buscar.

Sortida

Per a cada edat llegida, s'escriu l'índex de la primera persona amb exactament aquesta edat, o -1 si no hi ha cap persona amb aquesta edat.

Exemple d'entrada

```
6
Anna 20
Pau 20
Maria 25
Joan 25
Lluís 25
Carla 30
```

```
18
20
22
25
29
30
35
```

Exemple de sortida

```
-1
0
-1
2
-1
5
-1
```

Informació del problema

Autoria : Pau Fernández
Generació : 2026-01-12 09:01:44

© Jutge.org, 2006–2026.
<https://jutge.org>