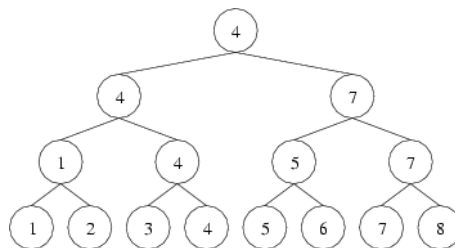


## Torneig de tennis

P73160\_ca

Considereu un torneig de tennis amb  $m$  participants, amb noms  $x_1, x_2, \dots, x_m$ , on  $m$  és una potència de dos. A la primera ronda,  $x_1$  juga contra  $x_2$ ,  $x_3$  juga contra  $x_4$ , ..., i  $x_{m-1}$  juga contra  $x_m$ . Els jugadors que perden queden eliminats, i el procés es repeteix amb els jugadors restants. Quan només queda un jugador, aquest és el guanyador del torneig.

Per exemple, sigui  $m = 8$ , i suposem que a la primera ronda  $x_1$  ha guanyat a  $x_2$ ,  $x_3$  ha perdut amb  $x_4$ ,  $x_5$  ha guanyat a  $x_6$ , i  $x_7$  ha guanyat a  $x_8$ . A la segona ronda  $x_1$  i  $x_4$  s'enfronten entre si (suposem que guanya  $x_4$ ), i  $x_5$  i  $x_7$  s'enfronten entre si (suposem que guanya  $x_7$ ). A la tercera i última ronda  $x_4$  i  $x_7$  s'enfronten entre si. Suposant que guanyi  $x_4$ , aquest és el campió. La figura següent mostra el campionat tot just descrit en forma d'arbre:



Cal que feu un procediment que, donats els noms dels jugadors i la taula de resultats, retorni el nom del guanyador del torneig:

*string* guanyador(const vector<string>& nom, const vector<bool>& guanya);

El vector @nom@ té mida  $m$ , on  $m$  és qualsevol potència de 2. Per a cada @j@ entre 0 i  $m - 1$ , es té @nom[j]@ =  $x_{j+1}$ . Tots els noms són diferents.

Per exemple, aquesta podria ser la taula de noms del torneig descrit anteriorment:

0	1	2	3	4	5	6	7
Edberg	Lendl	Wilander	Borg	Agassi	Becker	McEnroe	Connors

El vector @guanya@ té mida  $m - 1$  i conté els resultats dels partits en el format següent: la primera ronda es guarda a les últimes  $m/2$  posicions, la segona ronda es guarda a les  $m/4$  posicions anteriors, la tercera ronda es guarda a les  $m/8$  posicions anteriors, ..., i el resultat de l'última roda (la final) es guarda a @guanya[0]@. El booleà de cada posició indica si el primer jugador (el de menor índex) ha guanyat al segon.

Aquesta seria la taula de resultats del torneig descrit anteriorment:

0	1	2	3	4	5	6
true	false	false	true	false	true	true
final	segona ronda		primera ronda			

Per al torneig d'exemple, la resposta hauria de ser "Borg".

## **Observació**

Només cal enviar el procediment demanat; el programa principal serà ignorat.

## **Informació del problema**

Autoria: Salvador Roura

Generació: 2026-01-25T11:44:25.545Z

© *Jutge.org*, 2006–2026.

<https://jutge.org>