

---

**Cadena de zeros més llarga en un arbre binari****X83687\_ca**

---

Donat un arbre binari que només conté els valors 0 i 1, escriviu una funció que retorni la longitud de la cadena més llarga de valors iguals a 0 que pot seguir-se dins l'arbre.

**Entrada**

Com a entrada hi haurà la mida de l'arbre i els nodes de l'arbre binari en postordre. Per cada node s'indica el seu valor i el seu nombre de fills (2 fills, -1 indica un fill esquerre, 1 indica un fill dret o 0 fills). Podeu utilitzar l'operador >> definit dins la classe `arbreBin` per llegir l'arbre binari.

**Sortida**

Com a sortida es mostrarà l'estructura de l'arbre binari d'entrada (podeu utilitzar l'operador << definit dins la classe `arbreBin`) i l'enter corresponent a la longitud de la cadena més llarga de valors iguals a 0 que pot seguir-se dins l'arbre d'entrada.

**Observació**

Es valorarà l'eficiència de la solució proposada.

Cal fer servir la classe `arbreBin` que us donem.

Heu d'enviar el fitxer amb la solució `program.cpp` comprimida en un fitxer `.tar`, que contindrà la funció demanada i el programa principal que la usi:

```
tar cvf program.tar program.cpp
```

Observeu que per compilar us donem el `Makefile` i el mòdul `arbreBin`.

### Exemple d'entrada 1

9	
1	0
0	0
1	2
0	0
0	0
0	2
1	0
0	2
0	2

### Exemple de sortida 1

```

[0]
\__[0]
|   \__[1]
|   |   \__.
|   |   \__.
|   \__[0]
|       \__[0]
|       |   \__.
|       |   \__.
|       \__[0]
|               \__.
|               \__.
\__[1]
        \__[0]
        |   \__.
        |   \__.
        \__[1]
                \__.
                \__.

```

La longitud de la cadena mes llarga de zeros es: 4

### Exemple d'entrada 2

$$\begin{array}{cc} 4 & \\ 1 & 0 \\ 1 & 0 \\ 1 & -1 \\ 1 & 2 \end{array}$$

### Exemple de sortida 2

$$\begin{array}{c}
 [1] \\
 \diagdown [1] \\
 | \quad \diagdown . \\
 | \quad \diagdown [1] \\
 | \quad \quad \diagdown . \\
 | \quad \quad \diagdown . \\
 \diagdown [1] \\
 \quad \quad \diagdown . \\
 \quad \quad \diagdown .
 \end{array}$$

La longitud de la cadena mes llarga de zeros es: 0

### Exemple d'entrada 3

1	1
1	0
1	0
0	2
0	0
0	0
0	2
1	0
1	2
1	0
0	2
1	2

### Exemple de sortida 3

```

[1]
\__[0]
|   \__[1]
|   |   \__
|   |   \__
|   \__[1]
|       \__[1]
|       |   \__
|       |   \__
|       \__[0]
|           \__[0]
|           |   \__
|           |   \__
|           \__[0]
|           \__
\__[0]
    \__[1]
    |   \__
    |   \__
    \__[1]
        \__
        \__

```

La longitud de la cadena mes llarga de zeros es: 2

## **Informació del problema**

Autoria: Neus Català

Generació: 2026-01-25T21:30:06.387Z

© *Jutge.org*, 2006–2026.

<https://jutge.org>