

## 4<sup>to</sup> DESAFÍO TECNOLÓGICO - "LOS GENIOS NO DUERMEN"

### ENUNCIADO GENERAL

#### **PROBLEMA C4: "¿Dónde está la tumba de Tutankamón?"**

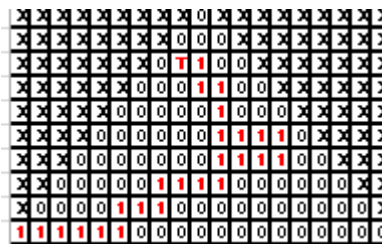
Determinar dónde está la tumba de Tutankamón dentro de una pirámide, indicando la ruta para acceder a ella.



"Estoy viendo cómo haces el ejercicio..."

### RESTRICCIONES:

- La pirámide a revisar tiene 10 pisos de altura desde la base y 19 habitaciones en su primer piso y cada piso superior tiene 2 habitaciones menos como se muestra en la imagen.



- La pirámide está compuesta por valores **T**, **1**, **0** y **X**.
- Los valores **X** no son parte de la pirámide, pero la rodean.
- El valor **1** identifica la ruta a la tumba, mientras que la letra **T** identifica la tumba de Tutankamón.
- La ruta es única, no existe más de una ruta para continuar el recorrido.
- La partida se realiza desde la parte inferior izquierda avanzando hacia la derecha; para avanzar se comprueba que su espacio siguiente tenga un valor **1**.
- Para recorrer la tumba se avanza siempre hacia adelante ya que hay un solo camino y al seguir la ruta por el mismo piso te encontraras con un muro (valor **0**). Eso indica que debes subir un nivel y debes verificar si vas hacia la derecha o la izquierda, dependiendo si tienes o no un muro a uno de los costados.

- Si al subir un nivel si existe un muro a cada costado se debe subir nuevamente.
- Al subir sólo hay 1 camino: hacia la izquierda, a la derecha o hacia arriba.
- Después de subir no hay bajadas, sólo avanzar o subir nuevamente, a menos que se encuentre a Tutankamón.
- Los datos se ingresan por grupos en filas.

## DATOS DE ENTRADA:

a) Una pirámide ingresada fila a fila de 10 filas. Los datos de la pirámide se ingresan fila por fila.

## DATOS DE SALIDA:

a) Mostrar la ruta secuencial desde el lado izquierdo de la base de la pirámide hasta encontrar la tumba de Tutankamón, imprimiendo todas las posiciones de un piso (separadas entre sí por un espacio) y al subir aplicar un salto de línea (ver datos de salida).

## EJEMPLO DE ENTRADA DE DATOS:

```
XXXXXXXXXX0XXXXXXXXXX
XXXXXXXXXX000XXXXXXXXX
XXXXXXXXXX0T100XXXXXXXX
XXXXXXX0001100XXXXXXX
XXXXX000001000XXXXXX
XXXX00000011110XXXXX
XXX0000000111100XXX
XX000001111000000XX
X00001110000000000X
111111000000000000
```

## EJEMPLO DE SALIDA DE DATOS DEL PROGRAMA:

```
(9,0) (9,1) (9,2) (9,3) (9,4) (9,5)
(8,5) (8,6) (8,7)
(7,7) (7,8) (7,9) (7,10)
(6,10) (6,11) (6,12) (6,13)
(5,13) (5,12) (5,11) (5,10)
(4,10)
(3,10) (3,9)
(2,9) (2,8)
```