

**Práctica N° 19: Ramificación y Poda (*Branch & Bound*)**  
**Estructuras de Datos y de la Información**  
**2° ITIS y 3° de Teleco + ITIS**

**Encontrar el camino más corto de salida de un laberinto**

Consideremos un laberinto como el de la Figura 1, que se representa mediante una matriz de tamaño  $N \times N$ . Supongamos que la entrada está en la posición  $[1,1]$  del laberinto y la salida en la posición  $[N,N]$ . Las casillas accesibles del laberinto se representarán con un 0 en la matriz y las que forman parte de un obstáculo, con un valor  $\infty$ . Las casillas inicial y final, serán siempre accesibles.

Se pide encontrar el camino de salida más corto, si existe, utilizando una estrategia de ramificación y poda. Para reportar el resultado se imprimirá por pantalla el laberinto, en el que aparecerán marcadas las casillas por las que pasa el camino con un número que haga referencia al orden el que han sido visitadas (ver Figura 1).

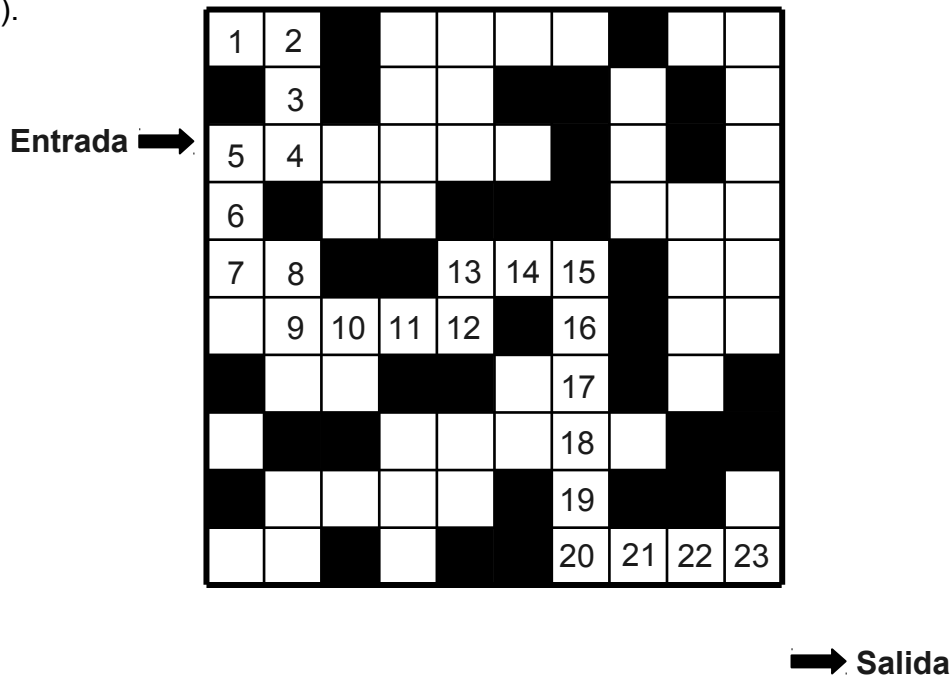


Fig. 1: Ejemplo de laberinto.