

# CC1002 - Introducción a la Programación

## Auxiliar 12: Ventanas e Interfaces

Profesores: Bárbara Poblete y Alejandro Hevia

17 de diciembre de 2020

### 1. Ejercicios

#### La búsqueda del Tesoro

Este juego consiste en ir excavando zonas habilitadas para desenterrar el tesoro perdido, usted tendrá una cantidad determinadas de intentos, si utiliza todos sus intentos habrá perdido el juego y la oportunidad de llevarse el tesoro a casa.

En esta auxiliar, usted deberá crear una clase Juego, la cual permitirá crear una búsqueda del tesoro. Para esto, tendrá que aplicar todos sus conocimientos relacionados a clases y utilizar la materia vista en la clase 21, pues deberá crear una interfaz donde el jugador podrá ir ingresando sus respuestas y visualizando el transcurso del juego.

La clase Juego recibe 2 parámetros:

- El número de intentos que tendrá el jugador para encontrar el tesoro perdido.
- Una lista que contenga el nombre de las columnas para el tablero de juego que se quiera crear. Por ejemplo, si queremos crear el tablero:

	A	B
1	A1	B1
2	A2	B2

El nombre de las columnas será  $A$  y  $B$  y por tanto la lista a entregar será  $[A, B]$

El flujo del juego debe ser el siguiente:

1. Al crear el juego se mostrará la ventana inicial donde estará el tablero de juego y un campo para pedirle el nombre al jugador (ver Figura1).

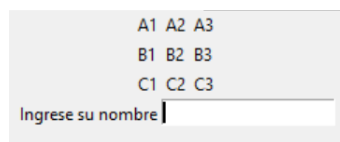


Figura 1: Inicio del juego

2. Una vez ingresado el nombre, se le dará la bienvenida al jugador y se le explicarán las reglas del juego, indicando la cantidad de intentos totales que tiene para encontrar el tesoro. Además, se desplegará otro campo donde el jugador hará ingreso de sus respuestas (ver Figura2).

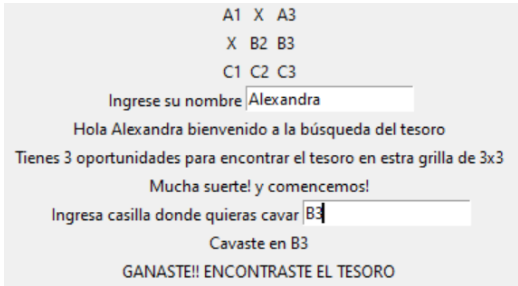
A1	A2	A3
B1	B2	B3
C1	C2	C3

Ingrese su nombre   
 Hola Alexandra bienvenido a la búsqueda del tesoro  
 Tienes 3 oportunidades para encontrar el tesoro en esta grilla de 3x3  
 Mucha suerte! y comencemos!  
 Ingresa casilla donde quieras cavar

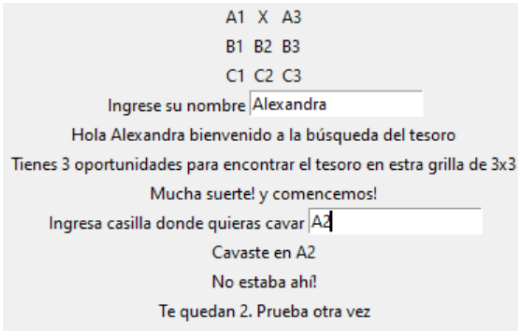
Figura 2: Bienvenida y explicación de las reglas

3. Cuando el jugador ingrese una jugada, pueden pasar las siguientes acciones:

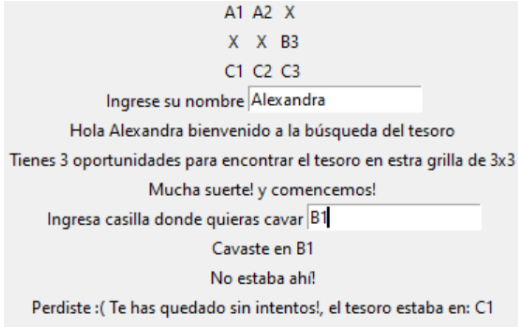
- Es una **jugada válida**. Entonces se informará la jugada realizada y se indicará si el tesoro se encontraba en dicha posición o no. Si se **encuentra el tesoro**, entonces se informará que ganó (ver Figura3.a). Si **no encuentra el tesoro**, entonces se marcará con una **X** la zona excavada en el tablero y se informará que no le “achuntó” al lugar. En caso de tener intentos, se le pedirá que ingrese otra jugada (ver Figura3.b), en caso contrario se le informará que perdió el juego (ver Figura3.c).
- Si es una **jugada no válida**, la cual ocurre cuando el jugador ingresa una zona que no existe en el tablero o que fue previamente excavada, se le informará que no puede excavar en dicha zona.
- Si ingresa una jugada tras el término del juego (ya sea porque ganó o perdió), entonces se le informará que no puede seguir jugando (ver Figura3.d)



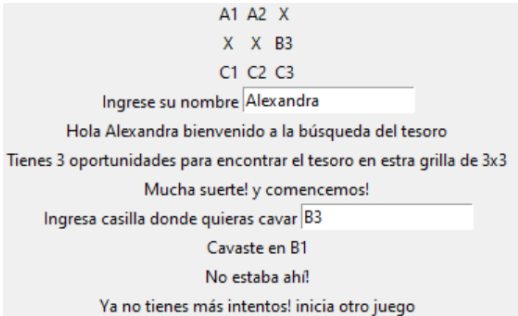
(a) Ganó el juego



(b) Cavó donde no estaba el tesoro



(c) Pierde el juego



(d) Posterior al término de juego

Figura 3: Ingreso de jugada

Dada la mecánica del juego y el uso de ventanas, usted deberá crear 3 funciones:

- Una función que se encargue de la mecánica general de la creación del juego, es decir, esta función será la que genere la ventana y los componentes principales para agregar los textos e inputs del juego.

2. Una función privada, que se encargue de capturar el evento ocurrido tras el ingreso del nombre del jugador. Dese cuenta que por el flujo del juego, esta función deberá configurar los textos que aparecen en la Figura 2.
3. Una función privada, que se encargue de capturar el evento ocurrido tras el ingreso de la jugada realizada. Note que esta función será la encargada de verificar todo lo señalado en el Punto 3 del flujo del juego y de actualizar los textos de la ventana según corresponda.