

Fundamentos de Programación

Práctica Final – 2021-1

Reporte Estrategias

Juan Esteban Avendaño Castaño
Julian Peña Ochoa

Para la implementación de este enunciado, tuvimos que implementar varias estrategias para llegar a una solución acorde con el problema y sus retos.

Primero generamos un diagrama de clases para facilitar el mapeo y flujo del programa:

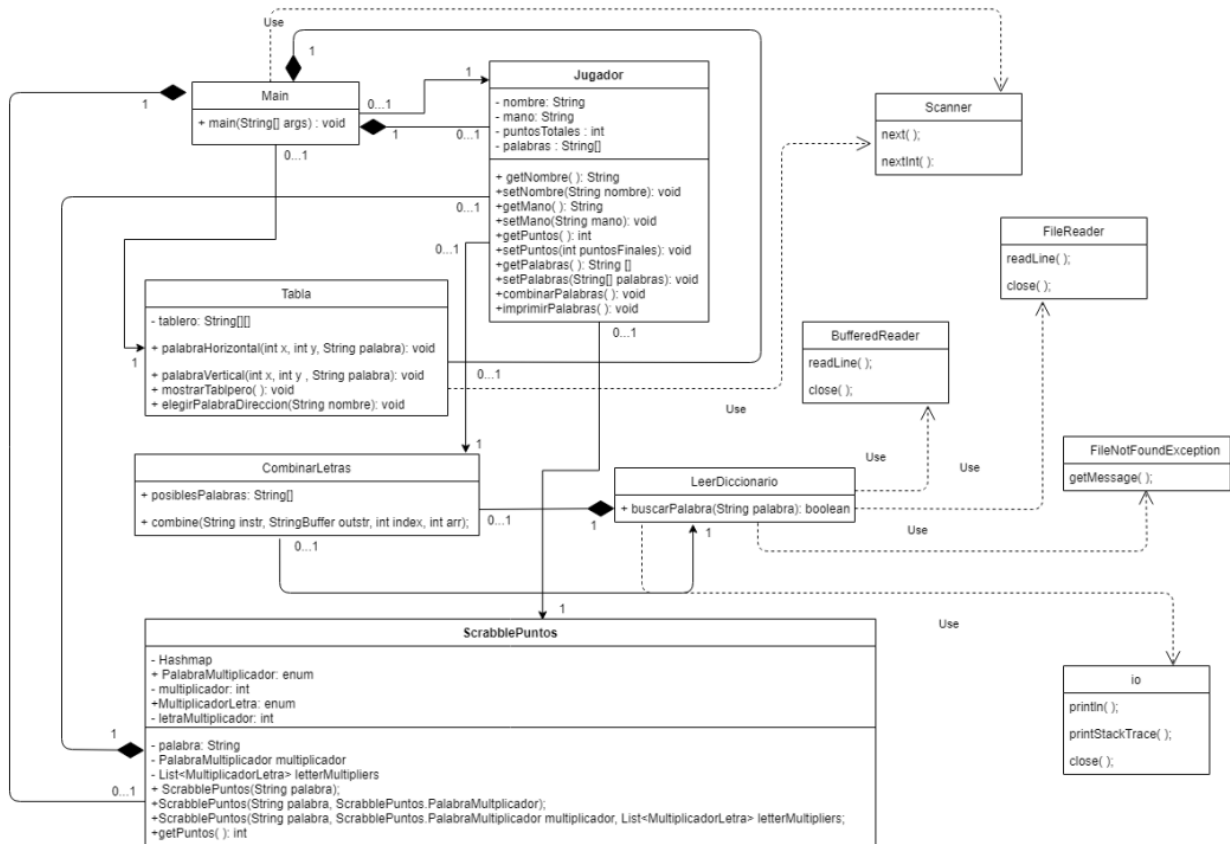
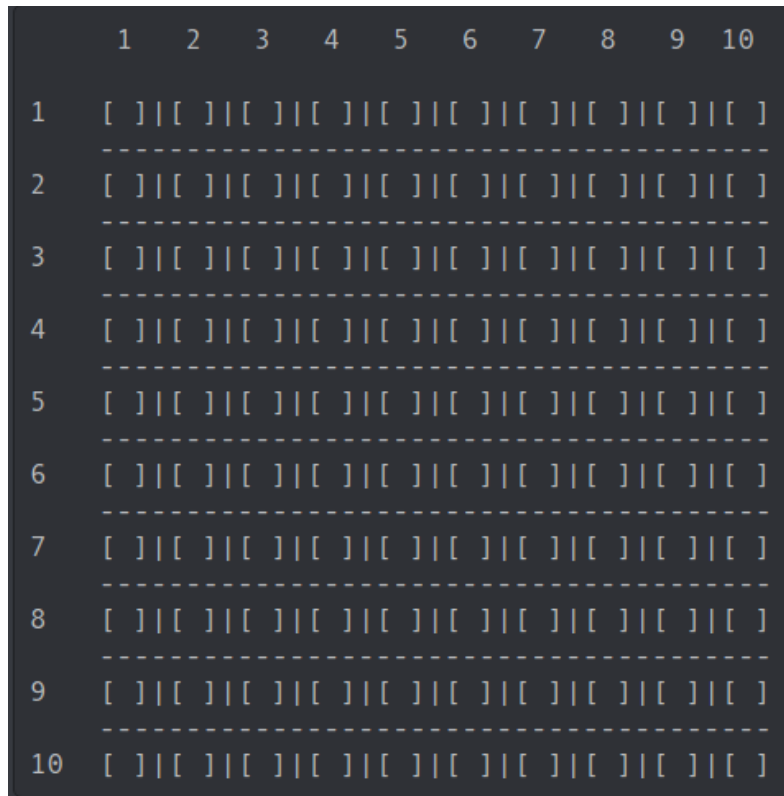


Imagen 1 - Diagrama de clases implementado

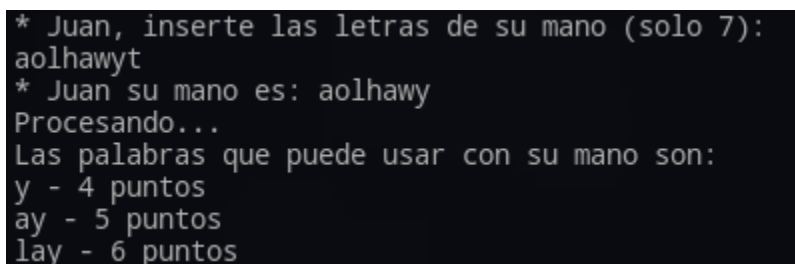
La solución consiste en un juego Scrabble ejecutado en la consola el cual muestra un tablero de 10x10 casillas en las cuales los dos jugadores deben colocar las palabras por turnos. Para esta implementación se utilizó un array de 2 dimensiones y dos métodos para poner las palabras ya sea vertical u horizontal.



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]
2	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]
3	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]
4	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]
5	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]
6	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]
7	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]
8	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]
9	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]
10	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]

Imagen 2 - Tablero usado para el juego

Para el funcionamiento del tablero, se necesitó el ingreso de datos por parte del usuario, y para esto usamos Strings y arrays.



```
* Juan, inserte las letras de su mano (solo 7):  
aolhawyt  
* Juan su mano es: aolhawyt  
Procesando...  
Las palabras que puede usar con su mano son:  
y - 4 puntos  
ay - 5 puntos  
lay - 6 puntos
```

Imagen 3 - Ejemplo ingreso de datos

Primero, usamos substring para limitar el ingreso de las letras de la mano del usuario a solo 7 letras, esto para evitar trampa o desventaja entre jugadores. Después de esto el programa

mezcla las letras para generar palabras, las cuales valida en el diccionario y si están en el diccionario las guarda en un array para luego mostrarlas en pantalla.

A	1	Ñ	8
B	3	O	1
C	3	P	3
D	4	Q	10
E	1	R	1
F	4	S	1
G	2	T	1
H	4	U	1
I	1	V	4
J	8	W	4
K	5	X	8
L	1	Y	4
M	3	Z	10
N	1		

Imagen 4 - Puntos por letras

Al sacar las palabras que el usuario posiblemente pueda usar, sacamos los puntos de cada letra y los sumamos para generar los puntos de toda la palabra. Para esto tuvimos que investigar sobre Scrabble en internet, ya sea en la página oficial del juego o en wikipedia.

Para asignarle los valores a cada letra se usó Hashmap, por lo que tuvimos que investigar acerca de este para su implementación.