

2020

PL1 – Azul

Conocimiento y Razonamiento Automatizado



Diego Ortiz Martínez

Sergio de la Mata Moratilla

Jaime Povedano Rodríguez

17/03/2020

## Cumplimiento de Requisitos

### Preparación de la partida

Se han desarrollado todas las estructuras necesarias para llevar a cabo la preparación de partida. Estas son las siguientes:

- Mesa
  - o Bolsa
  - o Factorías de azulejos
  - o Centro de mesa
  - o Caja
- Tablero de jugador
  - o Suelo
  - o Líneas de Patrón
  - o Pared

La partida iniciará una vez se especifique el número de jugadores.

### Desarrollo de la partida

Estas son las etapas que se han llevado a cabo en la práctica:

- Oferta de factoría

Se ha llevado a cabo la fase de oferta de factoría: se mostrarán todas las factorías al usuario y este se encargará de elegir la deseada. El centro de la mesa se tratará y se representará como una factoría más, que al comienzo estará completamente vacía y a lo largo de la partida se irá rellenando con las fichas no elegidas del resto de factorías. Tras esto, elegirá en qué línea de patrón se colocará y si alguna de los azulejos caerá al suelo o no dependiendo de si queda hueco en la línea de patrón, y en caso de que no cupieran en el suelo si la línea de patrón estuviera llena, se introducirían en la caja.
- Alicatado de la Pared

Se ha llevado a cabo la fase del alicatado de la pared: las líneas de patrones que queden completas pasarán como un azulejo a la pared.
- Preparando la siguiente Ronda

Se ha llevado a cabo la fase del preparado de la siguiente ronda: se seguirán haciendo rondas hasta que o no queden más fichas para jugar, o hasta que un jugador rellene una línea horizontal de 5 azulejos de distinto color en su pared.

### Interfaz de usuario por consola

Se ha llevado a cabo la implementación de una interfaz por consola para que el usuario pueda realizar todas las acciones pertinentes al juego.

### Aspectos positivos de nuestra práctica

En nuestra práctica hemos tenido especial cuidado con respecto a las entradas inválidas para el usuario. Para ello, se ha controlado que la entrada del usuario sea siempre dentro del rango de valores válidos. Por lo tanto, sólo podrá escoger entre las factorías válidas y dentro de éstas, sólo los colores que haya dentro. Se controlará que no se pueda entrar en una factoría que esté vacía, y también las líneas de patrón que ya tienen alguna pieza con anterioridad para ver si los azulejos de un color se pueden color en alguna de las líneas o no.

Otra peculiaridad es que la interfaz creada para el usuario es lo más sencilla posible. En cada etapa del juego, y dependiendo del jugador y el turno, aparecerán solamente las estructuras de datos necesarias para llevar a cabo ese turno.

Además, durante el periodo de alicatado se podrá observar como han quedado la pared y las líneas de patrón de cada jugador.

### Manual de uso

Para ejecutar el juego deberemos llamar a la función `jugar()`, sin ningún parámetro. Esto iniciará el juego y dará por tanto comienzo a la partida. A cada turno se mostrarán las estructuras necesarias dependiendo de la fase de la partida en la que se encuentre cada jugador. De esta manera, el jugador deberá hacer sus decisiones y elegir entre las distintas factorías, fichas y líneas de patrón del juego con el fin de obtener el mejor resultado en la partida.

La primera de las preguntas nada más iniciar el juego será la especificación de los jugadores. El mínimo de jugadores será 2 y el máximo será 4.

Posteriormente, se mostrarán al jugador las factorías disponibles y este deberá elegir el número de la factoría de la que quiere coger fichas. Se debe tener en cuenta que, para escoger fichas del centro de la mesa, se deberá especificar con el número siguiente a la última factoría. Es decir, si hay 2 jugadores y por lo tanto se generan 5 factorías, el centro se seleccionará con el número 6; si por el contrario fueran 3 jugadores con 7 factorías, se elegiría el centro con el número 8 y, por último, con 4 jugadores y 9 factorías, el centro sería la número 10. De esta manera, la factoría elegida mostrará las fichas que contiene, y a la vez, las opciones disponibles para elegir. Por lo tanto, el usuario seleccionará el color de la siguiente manera: 'A', 'O', etc. Tras esto, elegirá en qué línea de patrón colocará estos azulejos para que posteriormente se metan en la pared y se pasará automáticamente al turno del siguiente jugador.

Una vez se vacíen las factorías y el centro de la mesa se pasa al alicatado y posteriormente, se comprueba si algún jugador ha completado una de las filas de su pared/mosaico y si no es así, se rellenan las factorías, si es posible, y se comienza la siguiente ronda. Esto se repetiría hasta que se encuentre un ganador o no queden más fichas ni en el centro de la mesa, ni en las factorías ni en la caja ni en la bolsa.