

Raul Beltran Gomez C312.

Emmanuel Torres Gonzales C312.

Estructuras:

Jugador:

- **Jugador:** La variable dinámica de jugadores guarda el tablero, muro, puntuación y cantidad de fichas en el campo extra del mismo.
- **Tablero:** una lista de 5 tuplas $\langle x, y \rangle$, donde (x) representa el color que existe en dicha fila y (y) representa la cantidad de fichas que hay en la misma del color dado, en caso de $\langle -1, 0 \rangle$ la fila esta vacía.
- **Muro:** el muro es una matriz de ceros(0) y unos (1), donde el cero representa que en dicha posición del muro no existe azulejo colocado, y el uno indica que en dicha posición hay un azulejo colocado, el muro de colores(números del 0 al 4) es estatico y se define en un principio, es el mismo para todo por lo que no se guarda como algo específico del jugador.
- **Puntuacion :** La puntuación esta definida por un entero que indica la cantidad de puntos que tiene el jugador.
- **Extra:** El extra esta definido por la cantidad de fichas que existen en el campo extra del jugador, con un máximo de 7 fichas.

Fabricas:

- **Fabrica:** están definidas por una variable dinámica de tamaño 2 (No_Fab, Azulejos), donde No_fab es el numero de la fabrica y Azulejos es una lista de tamaño 5 donde cada posición de la lista define la cantidad de colores que hay de esa posición de la lista, por ejemplo si los azulejos son (0,1,0,2,1) quiere decir que hay 0 azulejos de color 0, 1 azulejo de color 1, 0 azulejos de color 2, 2 azulejos de color 3 y un azulejo de color 4.
- **Mesa:** La mesa esta definida con una variable dinámica de tamaño 2 (Azulejos, Ficha) donde azulejos esta definido igual que los azulejos de la fabrica y la ficha esta definida por 1 si la ficha del primer jugador esta en la mesa y 0 si no esta.

Bolsa:

- **Bolsa:** La bolsa esta definida por una variable dinámica que funciona como pila usando retract y asserta, los datos a la misma se le entran de forma aleatoria y se sacan en orden de pila pero estos han sido entrado aleatorios. El get de la bolsa automáticamente si la bolsa esta vacía este pregunta si hay fichas en la tapa y si hay se le entran todas a la bolsa y se hace pop.
- **Tapa:** La tapa esta definida por una variable dinámica de tamaño 2 (Color_numero, Cantidad_del_mismo), la misma se inicializa con 20 de cada color, en cada fin de turno se agregan a la tapa los azulejos que se debe con métodos específicos para ello.

Estrategias:

Jugada:

Los jugadores son golosos, en cada jugada el jugador actual prueba todas las permutaciones de jugadas posibles, si la misma es valida se prueba si es mejor que la mejor jugada actual se actualiza la misma, la mejor jugada estará guardada en una variable dinámica. El código esta perfectamente extensible para guardar una jugada para cada jugador y escoger la jugada que maximice los puntos del jugador en relación a los otros jugadores. Esta jugada no tiene en cuenta los puntos que se pueden obtener al final al completar una columna, fila o color.