

Elección de la estructura grilla

Fundamentación

Realizamos este documento explicativo con el fin de dar los hechos a los que arribamos para tener una estructura del tipo matriz, la cual se compone de bloques, a sabiendas que varios de nuestros compañeros optaron por una estructura que se componía de “zonas”, y a la cual pensamos en cambiar.

Hemos encontrado tres hechos principales que dejaron a la matriz como ganadora al tener más beneficios.

- Primero, en cuanto a eficiencia, nuestra matriz siempre cuenta con un tiempo de ejecución constante al hacer cada movimiento, ya que al ver si la ubicación nos lleva a cambiar de bloque, solo hay condicionales y otras que se ejecutan en tiempo constante, no hay bucles. Mientras que, en la implementación realizada por zonas, en cada zona tenemos una colección de objetos, cada vez que realizamos un movimiento tendremos un bucle que recorre los n objetos que puede llegar a tener una zona, por lo que el tiempo es lineal, no constante.
 - Segundo, podríamos pensar que ahorramos una gran cantidad de objetos al tener zonas en vez de una matriz de bloques que a la vez contienen entidades, lo cierto es que, aun así, el ahorro no es mucho, ya que podríamos decir que si en la matriz tenemos n entidades, contaremos con $n+t$ bloques, en la configuración por zonas, contamos con n entidades, y aunque tendremos $n-j$ zonas, tampoco podemos reducir mucho las zonas (peor tiempo de ejecución), así que a lo sumo ahorramos en menos de la mitad el espacio.
 - El ultimo motivo se debe en particular a que, en nuestra implementación, la creación de las grillas con los respectivos bloques y entidades asociados, la hacemos muy fácilmente en un solo recorrido, al usar las zonas, se complicaba la creación de las mismas, por lo que hubiera sido necesario usar otro patrón, y consideramos que si podemos tener un diseño más simplificado, entonces sería una pésima decisión de diseño optar por eso más complejo, extenso y difícil de implementar.
- ★ Acotación: nuestra decisión no afectó en absoluto al movimiento y la buena experiencia del juego, como pueden ustedes observar en el mismo.