

Informe de Ejemplo

Juego Nim

75.40 Algoritmos y Programacion I
Cátedra Essaya

Alumno: Marty McFly
Padrón: 101985
Corrector: Emmett Brown

Dificultades encontradas

- La manera de representar los datos del tablero, de manera lógica.
- La metodología para mostrar el tablero de la manera pedida por el enunciado.
- La *inteligencia artificial* del jugador *computadora*

Resolución

Matriz

La primer forma que salta a la mente a la hora de representar los datos es la trivial: una matriz (o lista de listas). Esto tiende a ser bastante simple: un usuario dice que quiere N pilas, entonces se crean N listas, y por cada una se va pidiendo la cantidad de fichas, agregando esa cantidad de fichas (sea como fuera que las vayamos a representar, por ejemplo, 'O').

Este método tiene la ventaja de ser una solución bastante simple. La desventaja que tiene es la cantidad de espacio de memoria utilizado: teniendo N pilas, suponiendo que cada pila tiene M fichas, se está consumiendo lugar para $N \times M$ valores (del tipo de dato a guardar correspondiente). Ésto es claramente ineficiente, puesto que no nos interesa tener las fichas en sí sino cuántas fichas tiene cada pila.

Por esto surgió una segunda implementación posible: en vez de tener una matriz, utilizar una lista, que tenga en orden la cantidad de fichas que le quedan a una determinada pila. Cuando el usuario selecciona una pila para sacarle k fichas, simplemente restamos la cantidad k al actual (previas validaciones correspondientes). Por lo que se puede observar, la forma de tratar lógicamente al tablero es bastante simple. Se utilizo, por las razones antes mencionadas, la segunda implementación.

Inteligencia Artificial

Para la inteligencia artificial, se eligió la pila de mayor cantidad de fichas (si hay más de una con esa cantidad, se elije la primera), y de esa pila se sacan todas las fichas, exceptuando una, a menos que sólo quedara una ficha en esa pila, o sólo quedara una pila con fichas (en cuyo caso se sacan todas las fichas). La idea es bastante simple, pero vislumbra un tipo de estrategia válida (sin recurrir simplemente a sacar una cantidad de fichas aleatoria de una pila aleatoria).