

Practico 3

Nombre: Mendoza Benito Sergio

Materia: Inteligencia artificial 1 (Sis420)

Describe la estructura de datos y como se aplicaría para representar los siguientes:

- El juego de tres en raya
- Un cubo de rubik
- Un laberinto
- Un estadio con personas cumpliendo las medidas de distanciamiento
- Una planta ensambladora de computadoras

Resolución. -

1) El juego de tres en raya. -

Crearía una matriz 3x3 con caracteres vacíos, para representar a los jugadores usaría caracteres propios del 3 en raya como la "x" o el "o", la lógica del juego consistiría en que si el jugador completa una línea dentro de la matriz con 3 elementos con su carácter proporcionado este ganaría, se revisaría la matriz (tablero) verificando si existe una línea ya sea en vertical, horizontal o diagonal. El lanzamiento de fichas sería intercalado entre un jugador y el otro.

2) Un cubo de Rubik. -

Crearía una matriz por cada lado del cubo con los colores correspondientes en cada valor, es decir una matriz solo del color rojo otro del color amarillo, azul, blanco y naranja haciendo un total de 5 matrices de 3x3 dentro de una lista las cuales se mezclarían los valores de dichas matrices una vez definida los movimientos posibles del cubo para que este pueda ser resuelto, los posibles movimientos serían (superior, medio e inferior con movimientos de izquierda o derecha) y (izquierda Vertical, medio Vertical y derecha vertical con movimientos arriba o abajo) y por último verificaría si las matrices ya no contienen elementos mezclados en su matriz para terminar el juego.

3) Un laberinto. -

Crearía una matriz $n \times m$ donde generaría paredes representadas por algún signo y las iría poniendo de manera aleatoria en toda la matriz verificando que exista un camino con la condición de que debe existir un espacio si o si en cada pared, el jugador será representado por un carácter distinto a las paredes el cual tendrá movimientos basados en coordenadas de arriba, abajo, izquierda y derecha, el juego termina cuando el jugador llega a su objetivo representado por un carácter distinto al de los demás.

4) Un estadio con personas cumpliendo las medidas de distanciamiento. -

Se representaría por una matriz donde cada espacio será un asiento, en cada asiento se agregaría una persona de manera aleatoria y se les reacomodaría si tiene a una persona al lado el programa termina si cada persona está a una distancia de cada persona.

5) Una planta ensambladora de computadoras. -

Crearía un diccionario que contarían el inventario de pantalla, teclados, cpus, rams, placas madre y discos solidos con información de cuantos elementos de ese tipo existe en inventario y el costo del mismo.

Lo siguiente seria crear una matriz donde cada espacio sea una computadora armada, se trataría de armar una computadora con los componentes en inventario buscando reducir el costo de producción donde la lógica seria armar computadoras con un costo limitado obligando al sistema a combinar distintos elementos de costos diferentes para poder armar una pc.