

Universidad de Guadalajara

Centro universitario de ciencias exactas e
ingeniería división de electrónica y computación

Inteligencia Artificial I

Reporte Actividad de aprendizaje 1

Alumno: Oswaldo Luna Grados

Código: 211718256

Sección: D01

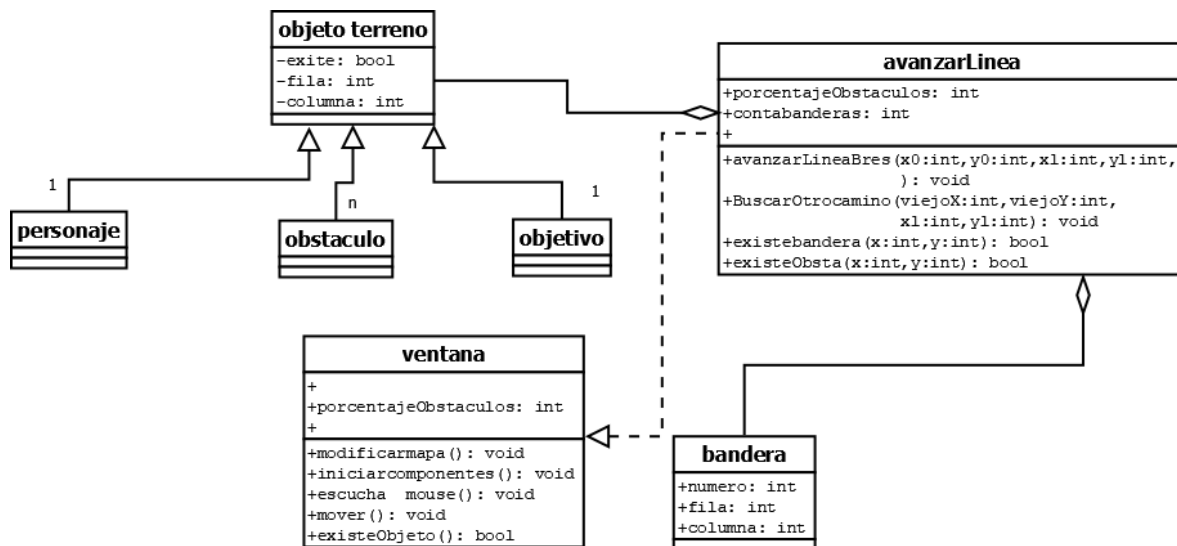
Profesor: Casillas Santillan Luis Alberto

Un ser siempre está buscando algo, como sobrevivir, mejorar, cuidar, etc. Esto nos permite llevar las búsquedas hacia los dispositivos, los cuales llegan a simular una búsqueda diseñada por su programador. Esto se debe a que un ser modela en un dispositivo una toma de decisiones hipotéticas de las acciones que puede tomar un ser humano o vivo.

El desarrollo de la práctica trata de resolver como un objeto sabe por dónde está su objetivo, sin embargo, no sabe lo que hay entre él y su objetivo. Por lo que cuando llegue a un obstáculo, su toma de decisión será ir por un camino libre de manera aleatoria de los que existen. Cuando se encuentre con el obstáculo dejara a su paso una bandera. Puede dejar hasta 4 banderas en una posición.

Los obstáculos pueden aparecer desde un 20 hasta un 80 del mapa y de manera aleatoria.

Como se muestra en la imagen 1 para meta, personaje y obstáculos usan una clase igual. Que está en avanzar línea la cual hace todo el proceso de mover al personaje usando la línea de bresenham y tiene otro método para cuando encuentra un obstáculo.



Las pruebas se pueden ver en el siguiente enlace:

<https://youtu.be/BxI1KQPmKW8>

```

159 private void buscaOtroCamino(int viejoX,int viejoY,int xl,int yl){
160     int recorreX,recorreY,espacio;
161     int num=0;
162     espaciosLibres=new objetoTerreno[9];
163     espacio=0;
164     for ( recorreX = viejoX-1; recorreX <= viejoX+1; recorreX++) {
165         if(recorreX>0&&recorreX<15){
166             for ( recorreY =viejoY-1; recorreY <= viejoY+1; recorreY++) {
167                 if(recorreY>0&&recorreY<15){
168                     if(!existeObsta(recorreX, recorreY)){
169                         if(recorreX==viejoX &&recorreY==viejoY){
170                             //se pone banderas
171                             if(existeBandera(viejoX, viejoY)){
172                                 banderaIgual.numero++;
173                             }
174                             num=banderaIgual.numero;
175                         }
176                         else{//se guarda cada espacio disponible en el arreglo
177                             objetoTerreno espacioLibre=new objetoTerreno();
178                             espacioLibre.setFila(recorreX);
179                             espacioLibre.setColumna(recorreY);
180                             espacioLibre.setExiste(true);
181                             espaciosLibres[espacio]=espacioLibre;
182                             espacio++;
183                         }
184                     }
185                 }
186             }
187         }
188     }

```

Imagen 2. Código buscaotroCamino

Como se muestra en la imagen 1.2 se va haciendo restricciones mediante cuales están disponibles como ruta libre. Y además agrega o aumenta el número de la bandera cuando avanza.

```

189         if(espacio>0){//de las posibles rutas moverse aleatoriamente
190             int x,y;
191             int random=(int) (Math.random()*espacio);
192             x=espaciosLibres[random].getFila();
193             y=espaciosLibres[random].getColumna();
194             aux.mover(x, y, viejoX, viejoY,num);
195             lineBres(x, y, xl, yl);
196         }
197         else{
198             System.out.println("me quede atrapado, RIP");
199         }
200
201     }
202     private boolean existeObsta(int nuevoX,int nuevoY){
203         for(int i=0;i<porcentaje;i++){
204             if(obsta[i].getFila()==nuevoX && obsta[i].getColumna()==nuevoY
205                 && obsta[i].isExiste()){
206                 return true;
207             }
208         }
209         return false;
210     }
211     private boolean existeBandera(int nuevoX,int nuevoY){...10 lines }
221     public void iniciarBanderas(){...12 lines }
233     class bandera{...12 lines }
245 }
246

```

Imagen 3. Eligiendo aleatoriamente

En la imagen 3 se toma de las rutas libres una de manera aleatoria de las que están en el arreglo.