Lista de sustantivos:

* Mundo
* MO
* Comida
* Tiempo
* Sembrador
* Fila
* Columna
* Cromosoma
* Genes
* Energía
* Movimiento relativo
* Inteligencia
* Tiempo de vida
* MO que más vivió
* MO que menos vivió

Lista de verbos:

* Vivir
* Comer
* Sembrar
* Reproducirse
* Mover
* Estar Vivo

Tarjetas de clases CRC

|  |  |
| --- | --- |
| ***Nombre:*** Comida | |
| ***Descripción:*** La clase se encarga de administrar la cantidad de comida en cada celda | |
| ***SuperClases:*** | |
| ***SubClases:*** | |
| **Responsabilidades** Hay comida  Devolver Cantidad  Agregar  Quitar | ***Colaboraciones*** |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Nombre:*** Sembrador | |
| ***Descripción:*** Se encarga de abastecer de comida a las celdas | |
| ***SuperClases:*** | |
| ***SubClases:*** | |
| **Responsabilidades** Mover  Sembrar  DevolverPosición | ***Colaboraciones*** Comida |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Nombre:*** Cromosoma | |
| ***Descripción:*** La clase se encarga de almacenar datos referidos a los genes de cada uno microrganismo correspondiente | |
| ***SuperClases:*** | |
| ***SubClases:*** | |
| **Responsabilidades** Crear  Medir Inteligencia  Devolver gen  Reescribir  Mutar | ***Colaboraciones*** |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Nombre:*** MO | |
| ***Descripción:*** La clase se encarga de modelar el comportamiento de los microrganismos presentes en la simulación. | |
| ***SuperClases:*** | |
| ***SubClases:*** | |
| **Responsabilidades** Nacer  Mover  Comer  Hijo  Está vivo  Devolver posición  Devolver edad  Devolver Cromosoma  Devolver Inteligencia | ***Colaboraciones*** Cromosoma, Comida  Comida  Cromosoma  Cromosoma  Cromosoma |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Nombre:*** Mundo | |
| ***Descripción:*** La clase mundo se encarga de la inicialización y el desarrollo de la simulación, restringe los movimientos y almacena datos de relevancia para la simulación | |
| ***SuperClases:*** | |
| ***SubClases:*** | |
| **Responsabilidades** DeolverTiempo  MO que más vivió  MO que menos vivió  Vivir  Llamar reproducción  DeolverCantidadMO  DeolverCantidadSembradores  Inteligencia Colonia | ***Colaboraciones*** MO  MO  MO, Sembrador  MO  MO |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Nombre:*** Archivos | |
| ***Descripción:*** La clase se encarga de guardar o leer archivos en formato texto o binario | |
| ***SuperClases:*** | |
| ***SubClases:*** | |
| **Responsabilidades** Guardar texto  Cargar texto  Guardar binario  Leer binario | ***Colaboraciones*** Mundo  Mundo  Mundo  Mundo |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Nombre:*** Graficador | |
| ***Descripción:***  Se usa para hacer una representación gráfica | |
| ***SuperClases:*** | |
| ***SubClases:*** | |
| **Responsabilidades** Simular | ***Colaboraciones*** Mundo |

2)a) cout << MOs[8].energia();

Se le pide al microrganismo número 8 que muestra su energía.

b) mundo.cantidadMO();

Se le pide a mundo que calcule la cantidad de MO.

c) cromosoma = MOs[8].devuelve\_cromosoma();

Se le pide al microrganismo que devuelva su cromosoma y este se guarda en una variable.

d) MOs [8].agrega\_energia(4);

Se le pide al microrganismo número 8 que agregue 4 unidades a su energía.

e) MOs [8].agrega\_energia(-1);

Se le pide al microrganismo número 8 que quite una unidad a su energía.

f) for (i=0; i<sembradores.size(); i++) sembradores[i].sembrar();

Se le pide a todos los sembradores que siembren.

g) int Cromosoma::devuelve\_cantidad\_coincidencias()

{ int suma=0;

for ( i=0; i<genes.size(); i++)

if ( genes[i] == i ) suma++;

return suma;

}

Se le pide al cromosoma que compare los genes y devuelta la cantidad de coincidencias.

h) void Comida::agregar(int f, int c, int cant)

{ if ( estaEnTerritorio(f,c) )

{ cantidad[f][c]=cantidad[f][c]+cant;

if ( cantidad[f][c]>eMaxComida )

cantidad[f][c]=eMaxComida ; // limita cantidad máxima de comida

}

}

Se le pide a comida que agregue una cantidad de comida, respetando los límites del territorio y la cantidad máxima de comida permitida.