

Enunciado

Objetivo

Cumplir con todas las misiones para alcanzar el rango de Piloto de Nave de Combate de la Civilización Humana.

Desarrollo

El conjunto de Misiones planteado deben ser llevados a cabo programando la solución con la Batalla Espacial.

Para cada una de las Misiones se indica:

- **Objetivo:** meta a alcanzar
- **Descripción:** detalle de los requerimientos que la solución debe cumplir. Restricciones y supuestos considerados
- **Dificultad:** cantidad que estrellas que describen la complejidad de la misión.
- **Adicional:** (opcional) reformulación o ampliación de la misión que permite explorar nuevos aspectos de la solución construida.

Misión: Patrullar Base

Objetivo

Usar una Nave anclada en la Base para que realice un recorrido alrededor de la misma.

Dificultad

1 estrella

Adicional

Repetir el recorrido mientras se mantiene una distancia de un casillero a la Base.

Misión: Destruir Asteroide

Objetivo

Destruir el Asteroide más cercano a la Base.

Dificultad

1 estrella

Adicional

Destruir otras Piezas y comparar la cantidad de ataques que fueron necesarios.

Misión: Rebote

Objetivo

Construir una Misión en la que una Nave se aleje y acerque a la Base repetidas veces aumentando la distancia progresivamente hasta encontrar un obstáculo.

Descripción

Implementar la clase MisionRebote a partir de la siguiente interfaz:

```
class MisionRebote {  
    /* pre : Existe al menos una nave anclada en la Base.  
    *  
    * post: Hace que una Nave anclada en la Base repita la maniobra de avanzar hacia  
    * el NORTE y regresar a la Base incrementando la distancia en cada  
    * oportunidad, hasta que se encuentre con otra Pieza.  
    */  
    void ejecutar() {  
        // implementar  
    }  
}
```

```
    }  
}
```

Dificultad

2 estrellas

Misión: ZigZag

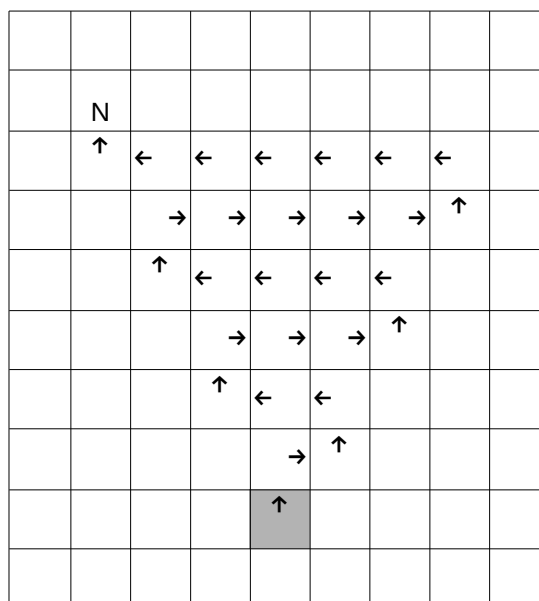
Objetivo

Construir una Misión en la que una Nave se aleje de la Base siguiendo un recorrido en zigzag de amplitud creciente.

Descripción

Implementar la clase MisionZigZag a partir de la siguiente interfaz:

```
class MisionZigZag {  
    /* pre : Existe al menos una nave anclada en la Base.  
     *      No existen otras Piezas en el Tablero.  
     *  
     * post: Lleva una Nave anclada en la Base, para que se avance en dirección  
     *      NORTE pero oscilando de ESTE a OESTE, incrementando  
     *      progresivamente la amplitud de la oscilación hasta encontrarse  
     *      a 6 casilleros en dirección NORTE de la Base.  
     */  
    void ejecutar() {  
        // implementar  
    }  
}
```



Dificultad

3 estrellas

Adicional

Destruir todo Asteroide que se interponga en el recorrido de la Nave.

Misión: Espiral

Objetivo

Construir una Misión en la que una Nave se aleje de la Base mientras gira alrededor hasta encontrarse con otra Pieza.

Descripción

Implementar la clase MisionEspiral a partir de la siguiente interfaz:

```
class MisionEspiral {  
    /* pre : Existe al menos una Nave anclada en la Base.  
    *  
    * post: Toma una Nave anclada en la Base, para que gire entorno a la Base  
    *        en sentido horario alejándose de ella a medida que completa cada  
    *        vuelta, hasta encontrarse con cualquier otra Pieza que la obstaculice.  
    */  
    void ejecutar() {  
        // implementar  
    }  
}
```

		→	→	→	→	→	↓	
		↑	→	→	→	↓	↓	
		↑	↑	→	↓	↓	↓	
		↑	↑	↑	↓	↓	↓	
		↑	↑	←	←	↓	↓	
		↑	←	←	←	←	↓	
					A	←	←	

Dificultad

4 estrellas

Misión: Defender Base Secundaria

Objetivo

Encontrar la Base Secundaria y destruir las Naves enemigas que están en sus proximidades.

Descripción

Utilizar las Naves ancladas en la Base Primaria para destruir todas la Naves enemigas que se encuentren en casilleros contiguos a la Base Secundaria.

Al OESTE de la Base Primaria, en la que están ancladas 3 Naves, a una distancia no conocida existe un Contenedor. Al NORTE de ese Contenedor y a distancia desconocida, hay una secuencia horizontal de Asteroides. No se conoce cuantos Asteroides están alineados, pero se sabe que al final de dicha secuencia en dirección OESTE está localizada la Base Secundaria.

Dificultad

4 estrellas

Adicional

Utilizar 3 Naves para cumplir con la misión,

Misión: Sube y Baja

Objetivo

Construir una Misión en la que dos Naves realicen maniobras coordinadas.

Descripción

Implementar el método ejecutar de la clase MisionSubeBaja a partir de la siguiente interfaz:

```
class MisionSubeBaja {  
    /* pre : naveAlfa y naveBeta están en el espacio, alineadas verticalmente.  
    *  
    * post: naveAlfa se mueve de NORTE a SUR y de SUR a NORTE con amplitud  
    *       creciente (1 al NORTE, 2 al SUR, 3 al NORTE, 4 al SUR, etc.), hasta  
    *       encontrar un obstáculo.  
    *       naveBeta se mueve en dirección contraria a naveAlfa, siguiendo  
    *       su mismo patrón, pero destruyendo cualquier obstáculo que se  
    *       interponga.  
    *       Devuelve la cantidad de veces en las que estuvieron alineadas ambas  
    *       naves.  
    */  
    int ejecutar(Nave naveAlfa, Nave naveBeta) {  
        // implementar  
    }  
}
```

Estructuras de Control
Enunciado

Plataforma Educativa
Batalla Espacial 2.0

Dificultad

3 estrellas