
	<p style="text-align: center;">IES LUIS VIVES 1º DAM - Programación Programación Orientada a Objetos</p>	
Nombre y Apellidos		Nota:

Star Wars: The Clone Wars



Hace mucho tiempo, en una galaxia muy, ¡muy lejana [...] Una Galaxia dividida! Después de obtener la victoria en la Batalla de Geonosis, el ejército de droides del Conde Dooku ha tomado el control de las principales rutas del hiperespacio, aislando a la República de gran parte de su ejército de clones. Con pocos clones disponibles, los generales Jedi no pueden controlar el Borde Exterior conforme más y más planetas se unen a los Separatistas de Dooku.

La república anda a la busca de un joven padawan programador que ajuste el sistema de apuntado de las naves X-wing T-65B para luchar contra el sistema de droides voladores del Conde Dooku. Recuerda: Las

armas no ganan batallas. Tu mente, poderosa ella es. ¿Podrás ayudarles?

Para programar el sistema de escaneo y disparo de nuestra nave es importante conocer nuestra **Cuadrícula** de acción. Dicha cuadrícula, se creará conociendo el número de columnas de esta, que deberá ser siempre mayor que 5 y menor que 9.

A lo largo, de esta cuadrícula se dispondrán aleatoriamente un número de **droides**. Debemos tener que cuenta lo siguiente. Un droide puede ser del **tipo**: SW348 los cuales aparecen un 30% y tienen un nivel de **energía** máximo de 50, un SW447, que aparecen un 50% de las veces con un nivel de escudo de energía máximo de 100 y un SW4421 los cuales aparecen un 20% con un escudo de energía que puede variar entre entre 100 y 150 aleatoriamente. **Debemos tener en cuenta que el número de droides es variable y se deberá conocer para crear la simulación y debe ser siempre mayor que 5 y menor que 30.**

Nuestro sistema, debe ir **escaneando aleatoriamente nuestra cuadrícula**. Si hay una nave realiza un disparo y espera **100 milisegundos**. Si hay una nave es capaz de dañarla y con ello, bajará su nivel de energía 1 punto. A veces, **el 15% de las veces podemos hacer un disparo crítico** y con ello dañamos al droide enemigo en 5 puntos de energía.

El sistema de cuadrícula tiene un **contador de droides destruidos, número de aciertos y de disparos realizados**. Obviamente un droide queda destruido cuando su energía es 0 y con ello desaparece de nuestra cuadrícula de acción.

Cada **300 milisegundos** los droides cambian de posición a una posición nueva aleatoriamente, ya esté libre u ocupada, desplazando al droide de la posición de destino a otra posición aleatoria.

Nuestro sistema terminará cuando haya pasado un tiempo máximo de ejecución, indicado en la ejecución del simulador que puede ir entre 1 y 3 segundos o **todos los droides queden destruidos**.

Cuando termine la simulación, deberá mostrar un **informe de los resultados**, indicando el **número de droides iniciales, el número de droides finales, la cantidad de disparos**

realizados, la cantidad de droides muertos, el porcentaje de acierto. Se mostrará la lista de droides que han aparecido en la simulación ordenada por energía desde el que tiene mayor energía al que tiene menor energía restante.

El sistema de detección y protección de cuadrícula debe llamarse de la siguiente manera en base a la línea de comandos:

```
> java -jar antidroides.jar <num_columnas> <num_droides>
```

Debemos tener en cuenta que si el sistema no se llama de esa manera o el número de parámetro o valor de estos no coincide con las condiciones del enunciado se deberán pedir manualmente una vez iniciado el sistema.

ENTREGA:

- Código usando Programación Orientada a Objetos mediante técnicas de abstracción, encapsulamiento vistas en clase
- Todos los programas deben estar libres de errores tanto en la entrada como en la salida de datos.
- Se debe adjuntar capturas en una carpeta images de la ejecución y simulación de los ejercicios.
- Todos ficheros que entregues deben tener tu nombre, apellidos y correo electrónico.
- Si hay código sin comentar, sin tu nombre, capturas o explicación el ejercicio puede considerarse inválido.
- Ante copia parcial, total o sospecha de esta se invalidará el ejercicio hasta que se demuestre la autoría de este mediante defensa.
- Repositorio: <https://classroom.github.com/a/xWUHyqhe>

Las armas no ganan batallas. Tu mente, poderosa ella es.”
-- Yoda. Maestro DAM de la orden Jedi de Luke Skywalker