

## CASO DE ESTUDIO “INVESTIGACION MARCIANA”

En el año 2050, es prioritario realizar investigaciones sobre vida en otros planetas, por ello se ha asignado a una nave terrícola investigar una zona desconocida sobre el planeta rojo, el cual tiene 3 misiones:

Nave terrícola

```
      _____  
     /         \  
    /           \  
   /             \  
  /               \  
 /                 \  
( 'O^O' )  
'==ooooooooo=='
```

Al inicio de la misión, la nave tiene sólo 3 vidas para cumplir las 3 misiones asignadas.

La nave se desplaza de acuerdo con las teclas direccionales.

**MISION 1:** Recolectar 6 muestras de partículas de O2 marcianas:

Particulas O2

o char(111)

Al inicio del juego aparecen de manera aleatoria las 6 partículas a lo largo de toda la consola y son estáticas.

La acción de “recolectar” implica que la nave terrícola debe colisionar con una partícula y cuando suceda, la partícula debe desaparecer y se debe incrementar el contador de Partículas recolectadas.

**MISION 2:** Recolectar una muestra de vida animal:

Ave DODO	Ave Dido	Ave Dido
<pre>  ^ ^ ((ovo)) ()::() VVV</pre>	<pre>(U&lt; &lt;_)</pre>	<pre>&gt;U) (_&gt;</pre>

El DODO aparecerá (sólo 1) al inicio de la animación en cualquier posición de manera aleatoria y tendrán sólo un desplazamiento automático VERTICAL, en ambos sentidos.

Además, deben mostrarse 4 Didos, en cualquier posición de la consola y tendrán movimientos automáticos de manera HORIZONTAL: 2 hacia la izquierda y 2 hacia la derecha.

cambiar su dx

La acción de “recolectar” implica que la nave terrícola debe colisionar con cualquier ave y cuando suceda, el ave NO desaparece y se debe incrementar el contador de Vida Animal.

**CUIDADO:** Sin embargo, debe tener mucho cuidado de colisionar con el DODO, por su volumen le puede ocasionar daños a la nave, por tanto, si colisionan le restará una vida a la nave.

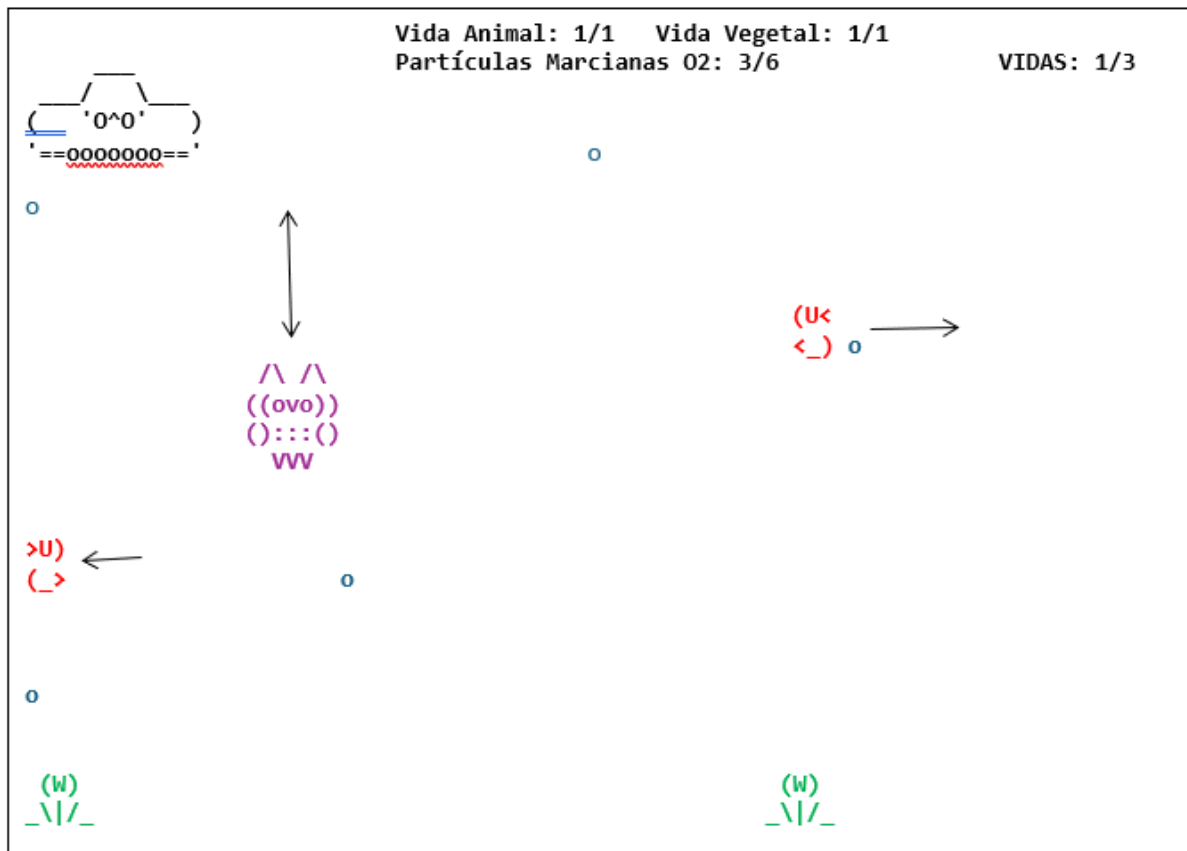
### MISION 3: Recolectar una muestra de vida vegetal:

Flor Marciana

(W)

\_\\/\_

Deberán aparecer al inicio de la animación, una cantidad de flores marcianas aleatorio entre 2 y 5. La acción de “recolectar” implica que la nave terrícola debe colisionar con cualquier flor y cuando suceda, la flor NO desaparece y se debe incrementar el contador de Vida Vegetal.



La misión termina cuando la nave terrícola cumpla con las 3 misiones de manera exitosa antes de perder sus 3 vidas.

Si cumple las 3 misiones, la animación termina y debe salir un mensaje de “YOU WIN”.

Si la nave pierde sus 3 vidas entonces debe salir el mensaje: “LOST”

#### IMPORTANTE:

1. Crear el diagrama de clases de todas las entidades involucradas y las necesarias para implementar la misión.
2. Se solicita crear la animación de toda la misión investigación marciana utilizando POO.
3. Sólo la nave terrícola se mueve de acuerdo con las teclas que apriete el usuario.
4. Las aves se desplazan de manera automática de acuerdo con lo descrito anteriormente.
5. En la parte superior deben mostrarse las estadísticas de las misiones y de la cantidad de vidas.

#### ASCII ART

6. En el archivo ASCII\_ART.txt encontrará lo necesario para imprimir los objetos del juego.