

# Universidad de las Fuerzas Armadas

Nombre: Anthony Aguilar

NRC: 1323

Fecha: 25/11/24

## Control de lectura 2

### a) UML

Dron	Coordinadas
<ul style="list-style-type: none"> <li>+ altura_max: int</li> <li>+ volarA(ubicación, coordenadas): void</li> <li>+ despegar(): void</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ latitud: double</li> <li>+ longitud: double</li> <li>+ calcular_distancia(): double</li> <li>+ calcular_altura(): double</li> </ul>
Controlador	Misión
<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Controladora: string</li> <li>+ mover_dron(): void</li> <li>+ conectar_dron(): void</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ id_misión: String</li> <li>- Estado: string</li> <li>+ iniciar_misión(): void</li> <li>+ finalizar_misión(): void</li> <li>- Estado(): void</li> </ul>
Reporte	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- id_reporte: string</li> <li>- generar_reporte(): string</li> <li>- imprimir_reporte(): string</li> </ul>

## b) Relación

Dron: El dron se puede relacionar con el controlador y las coordenadas de la misión y al final entregar el reporte.

Coordenadas: Las coordenadas se relacionan con la misión por el lugar de la misión y con el dron que realiza la misión.

Controlador: Se relaciona con el dron ya que lo controla y con la misión ya que guía al dron a la misión.

Misión: Relacionado con el controlador que cumple la misión y el lugar por donde con las coordenadas y también con el reporte al finalizar la misión.

Reporte: Este se relaciona al el dron finalizar la misión y con la información enviar el reporte.

## c) Código

```
1 Main.java
2 public class Main {
3     public static void main(String[] args) {
4         Dron dron = new Dron();
5         dron.alturaMax = 120;
6         dron.despegar();
7         dron.volarAl(100);
8
9         Coordenadas coordenadas1 = new Coordenadas();
10        coordenadas1.latitud = -0.1807;
11        coordenadas1.longitud = -78.4678;
12
13        Coordenadas coordenadas2 = new Coordenadas();
14        coordenadas2.latitud = -1.8312;
15        coordenadas2.longitud = -78.1834;
16
17        double distancia = coordenadas1.calcularDistancia(coordenadas2);
18        System.out.println("Distancia entre coordenadas: " + distancia);
19
20        Controlador controlador = new Controlador();
21        controlador.nombre = "Controlador 1";
22        controlador.moverDronA(dron, 150);
23        controlador.conectarDron(dron);
24
25        Mision mision = new Mision();
26        mision.setIdMision("Mision123");
```

```

25 mision.iniciar_mision = new Mision();
26 mision.setId_mision("Mision123");
27 mision.iniciar_mision();
28 mision.finalizar_mision();
29
30 Reporte reporte = new Reporte();
31 reporte.setId_reporte("Reporte123");
32 reporte.generar_reporte(mision.getId_mision(), mision.getEstado());
33 reporte.imprimir_reporte();
34 }
35 }

```

### 1) Dron.java

```

1 Dron.java
2 public class Dron {
3     public int altura_max;
4
5     public void volar(int altura) {
6         System.out.println("El dron esta volando a una altura de " + altura
+ " metros");
7     }
8
9     public void despegar() {
10        System.out.println("El dron esta despegando.");
11    }
12 }

```

### 2) Coordenadas.java

```

1 Coordenadas.java
2 public class Coordenadas {
3     public double latitud;
4     public double longitud;
5
6     public double calcular_distancia(Coordenadas otra) {
7         double distancia = Math.sqrt(Math.pow(otra.latitud - this.latitud, 2) + Math.pow
((otra.longitud - this.longitud), 2));
8         return distancia;
9     }
10
11     public double calcular_altura(double altura1, double altura2) {
12         return Math.abs(altura1 - altura2);
13     }
14 }

```

### 3) Controlador.java

```

1 Controlador.java
2 public class Controlador {
3     public String nombre;
4

```

```

5 public void mover_dron(Dron dron, int altura) {
6     dron.volcarAlta(altura);
7     System.out.println(nombre + " mario el dron a " + "metros.");
8 }
9
10 public void conectar_dron(Dron dron) {
11     System.out.println(nombre + " conectó el dron con ID: " + dron.altura_max);
12 }
13

```

#### 4) Mision.java

```

1 Mision.java
2 public class Mision {
3     private String id_mision;
4     private String estado;
5
6     public void iniciar_mision() {
7         estado = "Iniciada";
8         System.out.println("Mision " + id_mision + " Iniciada.");
9     }
10
11     public void finalizar_mision() {
12         estado = "Finalizada";
13         System.out.println("Mision " + id_mision + " Finalizada.");
14     }
15
16     public String getEstado() {
17         return estado;
18     }
19     public void setId_mision(String id) {
20         this.id_mision = id;
21     }
22
23     public String getId_mision() {
24         return id_mision;
25     }
26 }
27

```

#### 5) Reporte.java

```

1 Reporte.java
2 public class Reporte {
3     private String id_reporte;
4
5     public void generar_reporte(String id_Mision, String estado) {
6         System.out.println("Generando reporte para la misión: " + id_Mision +
7             " (en estado: " + estado);
8     }
9     public void imprimir_reporte() {
10        System.out.println("Reporte impreso: ID " + id_reporte);
11    }
12

```

11 }

12

13 public void setId\_reporte (String id) {

14 . this.id\_reporte = id;

15 }

16

17 public String getId\_reporte () {

18 return id\_reporte;

19 }

20 }