

Universidad de las Fuerzas Armadas (ESPE)

Programación Orientada a Objetos

Tema: Creación de Objetos y UML

Actividad de Aprendizaje Contacto Docente N.º 2 Primer Parcial

Autores:

Israel Portilla

domingo, 8 de diciembre de 2024

Informe de la actividad

Resumen de resolución:

En primer lugar, se estableció un escenario o un concepto que englobaría a los objetos que vamos a crear, en este caso se pensó en un escenario bélico simple, antes de crear los objetos se estudio que tipos de elementos de nuestro escenario que nos servirían para cumplan el hecho de tener relación no tan alejada unos de otros, en ese contexto concluimos que los objetos: soldado, armas, cuartel, transporte(autos) y guerra, serian perfectos para el trabajo. Seguimos con escoger la herramienta Draw.io para realizar nuestro UML, ahora explicaremos cada objeto y la relación que tienen:

- **Soldado:** Representa un solo personal del ejercito con atributos de nombre y división, este tiene métodos como registro (presentacio) y servicio. Guarda relación con armas.
- **Armas:** El soldado tendrá acceso o no a un arma, lo que le da una relación con el soldado, el arma tiene atributos de nombre y calibre y métodos de mantenimiento y uso.
- **Cuartel:** Lugar a donde pertenecen el soldado y el arma o donde residen actualmente esto les da una relación de asociacion.
- **Transporte:** Así mismo el transporte y los soldados tiene una relación de asociación, porque el transporte los gestiona.
- **Guerra:** Este objeto es global porque contiene a varios objetos pero no son dependientes de la guerra por lo que guarda relación de agregación con ellos.

Sabiendo esto se creo el UML con las indicaciones presentadas dejamos el link

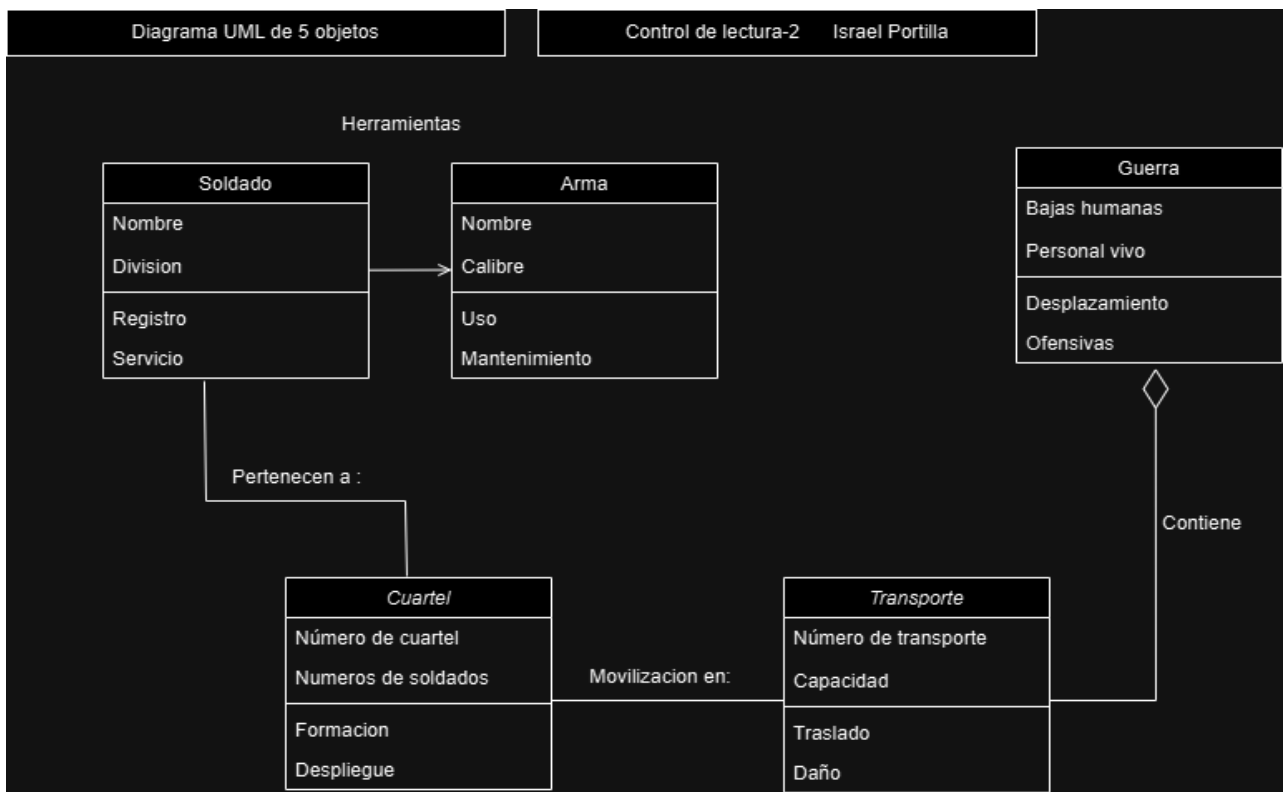
Enlace:

https://drive.google.com/file/d/1bDn3CSermV2cvG_I6oH1PpAc6_TVU1ww/view?usp=sharing

Por último, se creó el código en GDB siguiendo los pasos indicados en la clase 2 para cada objeto se utilizó la clase public se creó un total de 6 archivos en un proyecto con nombre Control lectura adjuntamos.

Enlace del proyecto en GDB: <https://onlinegdb.com/tMbOO2P4z>

UML:



Código:

Main.java

```
1 //Programa para instancias del objeto
2 public class Main {
3     public static void main(String[] args) {
4         soldado soldado1 = new soldado();
5         soldado1.nombre = "Luis";
6         soldado1.division = " infanteria de Marina";
7         soldado1.registro();
8         soldado1.servicio();
9         armas arma1 = new armas();
10        arma1.nombre1 = "AK-47";
11        arma1.calibre = 47;
12        arma1.uso();
13        arma1.mantenimiento();
14        cuartel cuartel1 = new cuartel();
15        cuartel1.numero_soldados = 50;
16        cuartel1.numero_cuartel = 13;
17        cuartel1.formacion();
18        cuartel1.despliegue();
19        transporte transporte1 = new transporte();
20        transporte1.numero_transporte = 4;
21        transporte1.capacidad = 10;
22        transporte1.traslado();
23        transporte1.daño();
24        guerra guerra1 = new guerra();
25        guerra1.bajas_humanas = 37;
26        guerra1.personal_vivo = 13;
27        guerra1.desplazamiento();
28        guerra1.ofensivas();
29    }
30 }
31 }
```

Soldado.java

```
1 public class soldado{
2     public String nombre;
3     public String division;
4
5     public void registro(){
6         System.out.println("Soldado "+nombre+" pertenece a la division"+division+".");
7     }
8     public void servicio(){
9         System.out.println("Soldado "+nombre+" esta en mision activa actualmente");
10    }
11
12
13 }
```

Arma.java

```

1 public class armas{
2     public String nombre1;
3     public int calibre;
4
5     public void uso(){
6         System.out.println("Soldado Luis dispara un arma "+nombre1+" de calibre "+calibre+"mm como entrenamiento.");
7     }
8     public void mantenimiento(){
9         System.out.println("El arma "+nombre1+" sera revisada, limpiada y probada antes de salir a la mision");
10    }
11 }
12
```

Cuartel.java

```

1 public class cuartel{
2     public int numero_soldados;
3     public int numero_cuartel;
4     public void formacion(){
5         System.out.println("En el cuartel N° "+numero_cuartel+" hay "+numero_soldados+" soldados, se formaran en pelotones de 5 soldados para el despliegue");
6     }
7
8     public void despliegue(){
9         System.out.println("Los pelotones se moveran en el campo de batalla en grupos de 5 pelotones");
10    }
11 }
12
```

Transporte.java

```

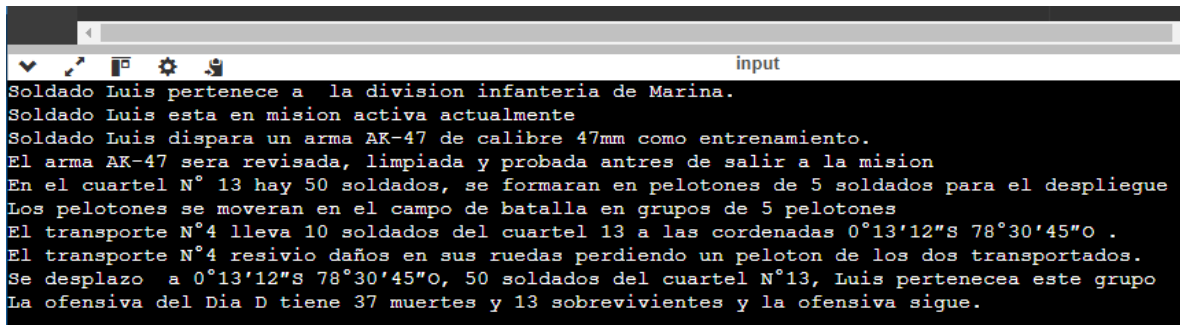
1 public class transporte{
2     public int numero_transporte;
3     public int capacidad;
4
5     public void traslado(){
6         System.out.println("El transporte N° "+numero_transporte+" lleva "+capacidad+" soldados del cuartel 13 a las cordenadas 0°13'12"S 78°30'45"O .");
7     }
8     public void daño(){
9         System.out.println("El transporte N° "+numero_transporte+" resivio daños en sus ruedas perdiendo un peloton de los dos transportados.");
10    }
11 }
12
```

Guerra.java

```

1 public class guerra{
2     public int bajas_humanas;
3     public int personal_vivo;
4
5     public void desplazamiento(){
6         System.out.println("Se desplazo a 0°13'12"S 78°30'45"O, 50 soldados del cuartel N°13, Luis pertenecia este grupo");
7     }
8     public void ofensivas(){
9         System.out.println("La ofensiva del Dia D tiene "+bajas_humanas+" muertas y "+personal_vivo+" sobrevivientes y la ofensiva sigue.");
10    }
11 }
12
```

Salida del código

A screenshot of a terminal window with a dark background. The title bar at the top shows standard window controls and the word "input". The terminal displays the following text in a monospaced font:

```
Soldado Luis pertenece a la division infanteria de Marina.  
Soldado Luis esta en mision activa actualmente  
Soldado Luis dispara un arma AK-47 de calibre 47mm como entrenamiento.  
El arma AK-47 sera revisada, limpiada y probada antes de salir a la mision  
En el cuartel N° 13 hay 50 soldados, se formaran en pelotones de 5 soldados para el despliegue  
Los pelotones se moveran en el campo de batalla en grupos de 5 pelotones  
El transporte N°4 lleva 10 soldados del cuartel 13 a las cordenadas 0°13'12"S 78°30'45"O .  
El transporte N°4 resivio daños en sus ruedas perdiendo un peloton de los dos transportados.  
Se desplazo a 0°13'12"S 78°30'45"O, 50 soldados del cuartel N°13, Luis pertenece a este grupo  
La ofensiva del Dia D tiene 37 muertes y 13 sobrevivientes y la ofensiva sigue.
```

Informe de evidencias

En el repositorio de GitHub personal se dejara los archivos de los códigos en un zip son 6 archivo en total además en este informe ya se incluye los link del UML realizado en Draw.io y del proyecto en GDB.