
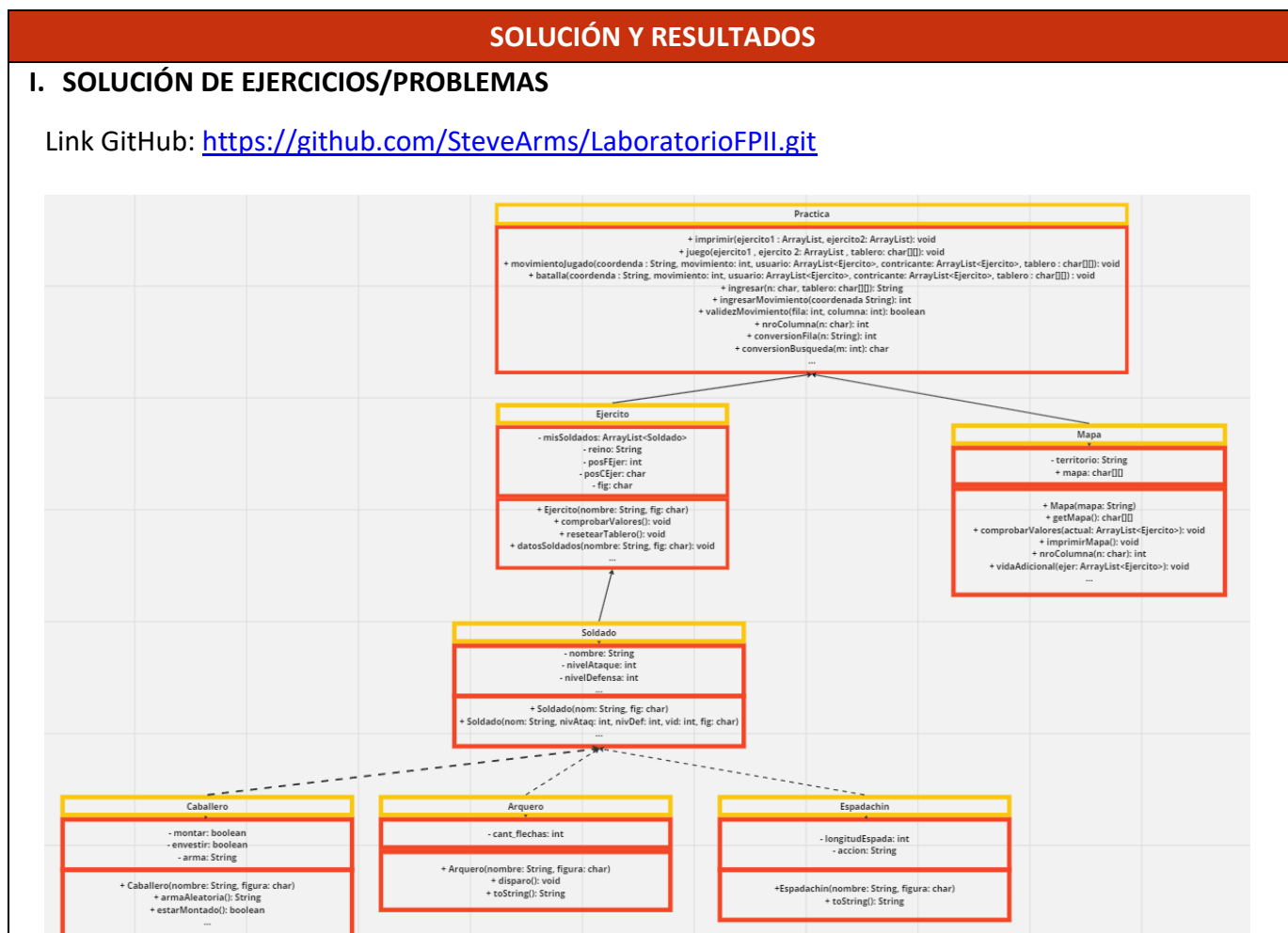


	<p align="center">UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTIN FACULTAD DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN Y SERVICIOS ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMA</p>	
Formato: Guía de Práctica de Laboratorio / Talleres / Centros de Simulación		
Aprobación: 2022/03/01	Código: GUIA-PRLE-001	Página: 1

INFORME DE LABORATORIO

INFORMACIÓN BÁSICA					
ASIGNATURA:	Fundamentos de la Programación 2				
TÍTULO DE LA PRÁCTICA:	<i>Laboratorio 18 – Definición de Clases de Usuario “Herencia”</i>				
NÚMERO DE PRÁCTICA:	18	AÑO LECTIVO:	1	NRO. SEMESTRE:	2
FECHA DE PRESENTACIÓN	17/11/2023	HORA DE PRESENTACIÓN	4: 00 pm		
INTEGRANTE (s): Cuno Cahuari Armando Steven				NOTA:	



	<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTIN FACULTAD DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN Y SERVICIOS ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMA</p>	
<p style="text-align: center;">Formato: Guía de Práctica de Laboratorio / Talleres / Centros de Simulación</p>		
<p>Aprobación: 2022/03/01</p>	<p>Código: GUIA-PRLE-001</p>	<p>Página: 2</p>

Implementación de las 3 clases correspondiente heredando los caracteres de la clase Soldado
En a la instanciación de las 3 clases el nivel de vida es el 3er argumento cuando hacemos llamado al constructor mediante super

Clase Arquero

```

1  import java.util.*;
2  //Arquero hereda todos los miembros de clase de parte de la clase Soldado asimismo con ayuda del metodo super
3  public class Arquero extends Soldado{
4      private int cant_flechas;
5      public Arquero(String nombre, char figura){
6          super(nombre, figura, (int)(Math.random() * 1 + 3));
7          cant_flechas = (int)(Math.random() * 5 + 1);
8      }
9      public void disparo(){
10         if(cant_flechas > 0)
11             cant_flechas--;
12     }
13     public String toString(){
14         return "Arquero " + super.toString();
15     }
16 }

```

Clase Espadachín

```

1  //Espadachin hereda todos los miembros de clase de parte de la clase Soldado asimismo con ayuda del metodo super
2  public class Espadachin extends Soldado {
3      private int longitudEspada;
4      private String accion;
5      public Espadachin(String nombre, char figura){
6          super(nombre, figura, (int)(Math.random() * 3 + 2));
7          longitudEspada = (int)(Math.random() * 5 + 1);
8          accion = "Crear muro de escudos";
9          agregarDefensa();
10     }
11     public String toString(){
12         return "Espadachin " + super.toString();
13     }
14 }

```



Clase Caballero

```
1 //Caballero hereda todos los miembros de clase de parte de la clase Soldado asimismo con ayuda del metodo super
2 public class Caballero extends Soldado{
3     private boolean montar;
4     private boolean envestir;
5     private String arma;
6     public Caballero(String nombre, char figura){
7         super(nombre, figura, (int)(Math.random() * 3 + 3));
8         arma = armaAleatoria();
9         montar = estarMontado();
10        envestir = true;
11    }
12    public static String armaAleatoria(){
13        int rand = (int)(Math.random() * 2 + 1);
14        if(rand == 1){
15            return "Espada";
16        } else {
17            return "Lanza";
18        }
19    }
20    //Metodos necesarios para las acciones que realizar el caballero cuando esta montado y cuando no
21    public static boolean estarMontado(){
22        int rand = (int)(Math.random() * 2 + 1);
23        return rand == 1;
24    }
25    public void montarse(){
26        if(!montar && arma.equals(anObject:"Espada")){
27            montar = true;
28            arma = "Lanza";
29        }
30    }
31    public void desmontarse(){
32        if(montar && arma.equals(anObject:"Lanza") && getActitud().equals(anObject:"Defensiva")){
33            montar = false;
34            arma = "Espada";
35        }
36    }
37    public void atacar(){
38        if(montar){
39            for(int i = 0; i < 3; i++){
40                atacar();
41            }
42        } else {
43            for(int i = 0; i < 2; i++){
44                atacar();
45            }
46        }
47    }
48 }
```

Este laboratorio asimismo tendrá un menú el cual garantizara mediante varias opciones una diversidad de eventos sucedidos en la consola.

```
while (validez) {  
    System.out.println(x:"-----");  
    System.out.println(x:"Ingrese una opcion");  
    opcion = sc.nextInt();  
    switch (opcion) {  
        case 1:  
            System.out.println(x:"Mostrando tablero distinguiendo ejercitos");  
            Mapa.mapaSoldados(actual, enemigo);  
            break;  
        case 2:  
            System.out.println(x:"Mostrando datos de ambos ejercitos: ");  
            actual.imprimir();  
            System.out.println(x:"-----");  
            enemigo.imprimir();  
            break;  
        case 3:  
            System.out.println(x:"Soldados con mayor vida");  
            actual.soldadosMayorVida();  
            System.out.println(x:"-----");  
            enemigo.soldadosMayorVida();  
            break;  
        case 4:  
            System.out.println(x:"Promedio de vida");  
            actual.promedioVida();  
            System.out.println(x:"-----");  
            enemigo.promedioVida();  
            break;  
        case 5:  
            System.out.println(x:"Ranking de vida");  
            actual.rankingSoldados();  
            System.out.println(x:"-----");  
            enemigo.rankingSoldados();  
            break;  
        case 6:  
            System.out.println(x:"Metrica Ganador ");  
            metricaGanador(actual, enemigo);  
            break;  
        case 7:  
            System.out.println(x:"Saliendo del programa");  
            validez = false;  
            break;  
        default:  
            System.out.println(x:"Opcion invalida");  
    }  
    System.out.println(x:"-----");  
}
```



Ejemplo ejecutado:

	<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTIN FACULTAD DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN Y SERVICIOS ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMA</p>	
<p style="text-align: center;">Formato: Guía de Práctica de Laboratorio / Talleres / Centros de Simulación</p>		
<p>Aprobación: 2022/03/01</p>	<p>Código: GUIA-PRLE-001</p>	<p>Página: 5</p>

```

Ingrese el nombre del ejercito solo validos :
Inglaterra - Francia - Castilla o Aragon - Sacro - Moros
francia
El ejercito tiene un total de 10 soldados
Ingrese el nombre del ejercito solo validos :
Inglaterra - Francia - Castilla o Aragon - Sacro - Moros
inglaterra
El ejercito tiene un total de 5 soldados
El mapa se encuentra en DESIERTO
- - - - -
- - - - - * - %
- - - - - * -
- - - - -
- * % - - - - -
- - - - - * - - -
- - - - - - - *
- % * % - - - * -
- - - * - * * -
- - - % - - - -
-----
Ingrese una opcion
1
Mostrando tablero distinguiendo ejercitos
- - - - -
- - - - - E* -- E%
- - - - - C* --
- - - - -
-- A* E% - - - - -
- - - - - C* - - - - -
- - - - - E*
-- C% E* A% - - - - - E* --
- - - - - E* -- E* C* --
- - - - - A% - - - - -
-----
Ingrese una opcion
2
Mostrando datos de ambos ejercitos:
Ejercito FRANCIA
Arquero Nombre: 1A1 Vida:3 Fila:5 Ataque:3 Defensa:3 Columna:B
Espadachin Nombre: 2E1 Vida:3 Fila:2 Ataque:1 Defensa:4 Columna:H
Caballero Nombre: 3C1 Vida:4 Fila:3 Ataque:1 Defensa:3 Columna:H
Caballero Nombre: 4C1 Vida:5 Fila:9 Ataque:1 Defensa:5 Columna:I
Espadachin Nombre: 5E1 Vida:3 Fila:7 Ataque:1 Defensa:5 Columna:J
Espadachin Nombre: 6E1 Vida:3 Fila:8 Ataque:2 Defensa:4 Columna:C
Caballero Nombre: 7C1 Vida:4 Fila:6 Ataque:4 Defensa:3 Columna:F
Espadachin Nombre: 8E1 Vida:4 Fila:8 Ataque:1 Defensa:5 Columna:I
Espadachin Nombre: 9E1 Vida:3 Fila:9 Ataque:4 Defensa:5 Columna:H
Espadachin Nombre: 10E1 Vida:3 Fila:9 Ataque:5 Defensa:3 Columna:E
-----
Ejercito INGLATERRA



```

	<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTIN FACULTAD DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN Y SERVICIOS ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMA</p>	
<p style="text-align: center;">Formato: Guía de Práctica de Laboratorio / Talleres / Centros de Simulación</p>		
<p>Aprobación: 2022/03/01</p>	<p>Código: GUIA-PRLE-001</p>	<p>Página: 6</p>

```

Ejercito INGLATERRA
Arquero Nombre: 1A2 Vida:3 Fila:8 Ataque:5 Defensa:2 Columna:D
Espadachin Nombre: 2E2 Vida:2 Fila:2 Ataque:1 Defensa:2 Columna:J
Arquero Nombre: 3A2 Vida:3 Fila:10 Ataque:2 Defensa:1 Columna:E
Caballero Nombre: 4C2 Vida:4 Fila:8 Ataque:3 Defensa:3 Columna:B
Espadachin Nombre: 5E2 Vida:2 Fila:5 Ataque:3 Defensa:5 Columna:C
-----
Ingrese una opcion
3
Soldados con mayor vida
Los soldados con mayor vida del ejercito FRANCIA son :
Caballero Nombre: 4C1 Vida:5 Fila:9 Ataque:1 Defensa:5 Columna:I
-----
Los soldados con mayor vida del ejercito INGLATERRA son :
Caballero Nombre: 4C2 Vida:4 Fila:8 Ataque:3 Defensa:3 Columna:B
-----
Ingrese una opcion
4
El promedio de vida del ejercito FRANCIA es:
3
-----
El promedio de vida del ejercito INGLATERRA es:
2
-----
Ingrese una opcion
5
Ranking de vida
El ranking del reino FRANCIA es
Ejercito FRANCIA
Caballero Nombre: 4C1 Vida:5 Fila:9 Ataque:1 Defensa:5 Columna:I
Caballero Nombre: 3C1 Vida:4 Fila:3 Ataque:1 Defensa:3 Columna:H
Caballero Nombre: 7C1 Vida:4 Fila:6 Ataque:4 Defensa:3 Columna:F
Espadachin Nombre: 8E1 Vida:4 Fila:8 Ataque:1 Defensa:5 Columna:I
Espadachin Nombre: 5E1 Vida:3 Fila:7 Ataque:1 Defensa:5 Columna:J
Espadachin Nombre: 6E1 Vida:3 Fila:8 Ataque:2 Defensa:4 Columna:C
Arquero Nombre: 1A1 Vida:3 Fila:5 Ataque:3 Defensa:3 Columna:B
Espadachin Nombre: 2E1 Vida:3 Fila:2 Ataque:1 Defensa:4 Columna:H
Espadachin Nombre: 9E1 Vida:3 Fila:9 Ataque:4 Defensa:5 Columna:H
Espadachin Nombre: 10E1 Vida:3 Fila:9 Ataque:5 Defensa:3 Columna:E
-----
El ranking del reino INGLATERRA es
Ejercito INGLATERRA
Caballero Nombre: 4C2 Vida:4 Fila:8 Ataque:3 Defensa:3 Columna:B
Arquero Nombre: 3A2 Vida:3 Fila:10 Ataque:2 Defensa:1 Columna:E
Arquero Nombre: 1A2 Vida:3 Fila:8 Ataque:5 Defensa:2 Columna:D
Espadachin Nombre: 2E2 Vida:2 Fila:2 Ataque:1 Defensa:2 Columna:J
Espadachin Nombre: 5E2 Vida:2 Fila:5 Ataque:3 Defensa:5 Columna:C
-----
Ingrese una opcion
6

```

	<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTIN FACULTAD DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN Y SERVICIOS ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMA</p>	
<p style="text-align: center;">Formato: Guía de Práctica de Laboratorio / Talleres / Centros de Simulación</p>		
<p>Aprobación: 2022/03/01</p>	<p>Código: GUIA-PRLE-001</p>	<p>Página: 7</p>

```

Ingrese una opcion
6
Metrica Ganador
Sale victorioso el reino FRANCIA
Ejercito FRANCIA
Caballero Nombre: 4C1 Vida:5 Fila:9 Ataque:1 Defensa:5 Columna:I
Caballero Nombre: 3C1 Vida:4 Fila:3 Ataque:1 Defensa:3 Columna:H
Caballero Nombre: 7C1 Vida:4 Fila:6 Ataque:4 Defensa:3 Columna:F
Espadachin Nombre: 8E1 Vida:4 Fila:8 Ataque:1 Defensa:5 Columna:I
Espadachin Nombre: 5E1 Vida:3 Fila:7 Ataque:1 Defensa:5 Columna:J
Espadachin Nombre: 6E1 Vida:3 Fila:8 Ataque:2 Defensa:4 Columna:C
Arquero Nombre: 1A1 Vida:3 Fila:5 Ataque:3 Defensa:3 Columna:B
Espadachin Nombre: 2E1 Vida:3 Fila:2 Ataque:1 Defensa:4 Columna:H
Espadachin Nombre: 9E1 Vida:3 Fila:9 Ataque:4 Defensa:5 Columna:H
Espadachin Nombre: 10E1 Vida:3 Fila:9 Ataque:5 Defensa:3 Columna:E
-----
Ingrese una opcion
7
Saliendo del programa
-----

```

II. CONCLUSIONES

La herencia facilita mucho la asignación de la herencia que se tiene con respecto a los miembros heredados por la superclase facilitando diversas actividades.

RETROALIMENTACIÓN GENERAL

Debemos mejorar en la síntesis del código asimismo la aplicación de comentarios necesarios para el entendimiento del código.

REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA

Fundamentos de la Programación 2.Topicos de Programación orientada a objetos – Marcos Aedo & Eveling Castro