

	<p>UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTIN FACULTAD DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN Y SERVICIOS ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMA</p>	
<p>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: 1</p>

## INFORME DE LABORATORIO

### (formato estudiante)

INFORMACIÓN BÁSICA					
<b>ASIGNATURA:</b>	<i>Fundamentos de la programación II</i>				
<b>TÍTULO DE LA PRÁCTICA:</b>	<i>Arreglos Estándar</i>				
<b>NÚMERO DE PRÁCTICA:</b>	<i>01</i>	<b>AÑO LECTIVO:</b>	<i>2024</i>	<b>NRO. SEMESTRE:</b>	<i>02</i>
<b>FECHA DE PRESENTACIÓN</b>	<i>21/09/2024</i>	<b>HORA DE PRESENTACIÓN</b>	<i>21/15/30</i>		
<b>INTEGRANTE (s)</b> <i>Palma Apaza Santiago Enrique</i>				<b>NOTA (0-20)</b>	<i>Nota colocada por el docente</i>
<b>DOCENTE(s):</b> <i>Nombres de docentes que elaboraron la guía de Laboratorio</i>					

RESULTADOS Y PRUEBAS
<p><b>I. EJERCICIOS RESUELTOS:</b></p> <p><i>El estudiante coloca la evidencia de los ejercicios propuestos realizados en la sesión de laboratorio, en el tiempo o duración indicado por el docente.</i></p> <p><i>El docente debe colocar la retroalimentación por cada ejercicio que el estudiante/grupo ha presentado</i></p> <p><b>Enunciado:</b> antes de simular una batalla entre dos ejércitos, debemos considerar que cada ejército está compuesto por soldados. Dada su experiencia con videojuegos de estrategia, ¿qué datos de los soldados son importantes? (considerar que cada soldado tendrá que ser identificado individualmente). Usando lluvia de ideas, los estudiantes indican que necesitamos conocer su nombre, nivel de vida, velocidad, etc.</p>

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

Actividad 1: escribir un programa donde se creen 5 soldados considerando sólo su nombre. Ingresar sus datos y después mostrarlos.

Restricción: se realizará considerando sólo los conocimientos que se tienen de FP1 y sin utilizar arreglos estándar, sólo usar variables simples.

```

Ejercicio1.java X
1  /*Actividad 1: escribir un programa donde se creen 5 soldados considerando sólo su nombre. Ingresar sus datos y
2  después mostrarlos.
3  Restricción: se realizará considerando sólo los conocimientos que se tienen de FP1 y sin utilizar arreglos estándar,
4  sólo usar variables simples.
5  */
6
7
8  package labFP2;
9  import java.util.*;
10 public class Ejercicio1 {
11     public static void main(String[] args) {
12         Scanner scan = new Scanner(System.in);
13         System.out.println("Ingrese el nombre del soldado 1");
14         String soldado1 = scan.nextLine();
15         System.out.println("Ingrese el nombre del soldado 2");
16         String soldado2 = scan.nextLine();
17         System.out.println("Ingrese el nombre del soldado 3");
18         String soldado3 = scan.nextLine();
19         System.out.println("Ingrese el nombre del soldado 4");
20         String soldado4 = scan.nextLine();
21         System.out.println("Ingrese el nombre del soldado 5");
22         String soldado5 = scan.nextLine();
23         System.out.println("Nombres de los soldados \n" +
24             "Primer soldado: " + soldado1 + "\n" +
25             "Segundo soldado: " + soldado2 + "\n" +
26             "Tercer soldado: " + soldado3 + "\n" +
27             "Cuarto soldado: " + soldado4 + "\n" +
28             "Quinto soldado: " + soldado5);
29     }
30 }



```

Actividad 2: escribir un programa donde se creen 5 soldados considerando su nombre y nivel de vida (aleatorio entre 1 y 5). Ingresar sus datos y después mostrarlos.

Restricción: se realizará considerando sólo los conocimientos que se tienen de FP1 y sin utilizar arreglos estándar,

sólo usar variables simples

```
1  /*
2  * Autor: Santiago Enrique Palma Apaza
3  * Lab 1 - Ejercicio 2
4  * Actividad 2: escribir un programa donde se creen 5 soldados considerando su nombre y nivel de vida (aleatorio
5  * entre 1 y 5). Ingresar sus datos y después mostrarlos.
6  * Restricción: se realizará considerando sólo los conocimientos que se tienen de FP1 y sin utilizar arreglos estándar,
7  * sólo usar variables simples.
8  */
9
10
11 package labFP2;
12 import java.util.*;
13 public class Ejercicio2 {
14     public static void main (String [] args) {
15         Scanner scan = new Scanner (System.in);
16         System.out.println("Ingrese el nombre del soldado 1");
17         String soldado1 = scan.nextLine();
18         System.out.println("Ingrese el nombre del soldado 2");
19         String soldado2 = scan.nextLine();
20         System.out.println("Ingrese el nombre del soldado 3");
21         String soldado3 = scan.nextLine();
22         System.out.println("Ingrese el nombre del soldado 4");
23         String soldado4 = scan.nextLine();
24         System.out.println("Ingrese el nombre del soldado 5");
25         String soldado5 = scan.nextLine();
26         //vida
27         int vida1 = (int) (Math.random()*5+1);
28         int vida2 = (int) (Math.random()*5+1);
29         int vida3 = (int) (Math.random()*5+1);
30         int vida4 = (int) (Math.random()*5+1);
31         int vida5 = (int) (Math.random()*5+1);
32
33         System.out.println("Datos de los soldados \n" +
34             "Primer soldado: " + soldado1 + " vida " + vida1+ "\n" +
35             "Segundo soldado: " + soldado2+ " vida " + vida2+ "\n" +
36             "Tercer soldado: " + soldado3 + " vida " + vida3+ "\n" +
37             "Cuarto soldado: " + soldado4 + " vida " + vida4+ "\n" +
38             "Quinto soldado: " + soldado5+ " vida " + vida5);
39
40
41     }
42 }
43 }
```

	<p style="text-align: center;"><b>UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTIN</b>  <b>FACULTAD DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN Y SERVICIOS</b>  <b>ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMA</b></p>	
Formato: Guía de Práctica de Laboratorio / Talleres / Centros de Simulación		
Aprobación: 2022/03/01	Código: GUIA-PRLE-001	Página: 4



Actividad 3: escribir un programa donde se creen 5 soldados considerando sólo su nombre. Ingresar sus datos y después mostrarlos.

Restricción: aplicar arreglos estándar.

```

Ejercicio1.java  Ejercicio2.java X
1  /*
2   * Autor: Santiago Enrique Palma Apaza
3   * Lab 1 - Ejercicio 2
4   * Actividad 2: escribir un programa donde se creen 5 soldados considerando su nombre y nivel de vida (aleatoria
5   * entre 1 y 5). Ingresar sus datos y después mostrarlos.
6   * Restricción: se realizará considerando sólo los conocimientos que se tienen de FP1 y sin utilizar arreglos estándar,
7   * sólo usar variables simples.
8   */
9
10
11 package labFP2;
12 import java.util.*;
13 public class Ejercicio2 {
14     public static void main (String [] args) {
15         Scanner scan = new Scanner (System.in);
16         System.out.println("Ingrese el nombre del soldado 1");
17         String soldado1 = scan.nextLine();
18         System.out.println("Ingrese el nombre del soldado 2");
19         String soldado2 = scan.nextLine();
20         System.out.println("Ingrese el nombre del soldado 3");
21         String soldado3 = scan.nextLine();
22         System.out.println("Ingrese el nombre del soldado 4");
23         String soldado4 = scan.nextLine();
24         System.out.println("Ingrese el nombre del soldado 5");
25         String soldado5 = scan.nextLine();
26         //vida
27         int vida1 = (int) (Math.random()*5+1);
28         int vida2 = (int) (Math.random()*5+1);
29         int vida3 = (int) (Math.random()*5+1);
30         int vida4 = (int) (Math.random()*5+1);
31         int vida5 = (int) (Math.random()*5+1);
32
33         System.out.println("Datos de los soldados \n" +
34             "Primer soldado: " + soldado1 + " vida " + vida1+ "\n" +
35             "Segundo soldado: " + soldado2+ " vida " + vida2+ "\n" +
36             "Tercer soldado: " + soldado3 + " vida " + vida3+ "\n" +
37             "Cuarto soldado: " + soldado4 + " vida " + vida4+ "\n" +
38             "Quinto soldado: " + soldado5+ " vida " + vida5);
39
40
41
42     }
43 }

```

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

Actividad 4: escribir un programa donde se creen 5 soldados considerando su nombre y nivel de vida. Ingresar sus datos y después mostrarlos.

Restricción: aplicar arreglos estándar. (Todavía no aplicar arreglo de objetos)

```

/*
 * Autor: Santiago Enrique Palma Apaza
 * Lab 1 - Ejercicio 4
 * Actividad 4: escribir un programa donde se creen 5 soldados considerando su nombre y nivel de vida. Ingresar sus
 * datos y después mostrarlos.
 * Restricción: aplicar arreglos estándar. (Todavía no aplicar arreglo de objetos)
 */
package labFP2;
import java.util.*;
public class Ejercicio4 {
    public static void main (String[] args) {
        Scanner scan = new Scanner (System.in);
        String [] lista= new String[5];
        String [] lista2= new String[5];
        for ( int i=0; i<5;i++){
            System.out.println("Ingrese el nombre del soldado");
            lista[i]= scan.nextLine();
            System.out.println("Ingrese la vida del soldado");
            lista2[i]=scan.nextLine();

        }
        for (int j=0; j<5; j++) {
            System.out.println (" Soldado número "+ (j+1)+ ":" + lista[j] +" vida : " + lista2[j] + "\n");
        }
    }
}

```

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

Actividad 5: escribir un programa donde se creen 2 ejércitos, cada uno con un número aleatorio de soldados entre

1 y 5, considerando sólo su nombre. Sus datos se inicializan automáticamente con nombres tales como

"Soldado0", "Soldado1", etc. Luego de crear los 2 ejércitos se deben mostrar los datos de todos los soldados de ambos ejércitos

e indicar qué ejército fue el ganador.

Restricción: aplicar arreglos estándar y métodos para inicializar los ejércitos, mostrar ejército y mostrar ejército ganador. La métrica a aplicar para indicar el ganador es el mayor número de soldados de cada ejército, puede haber empates. (Todavía no aplicar arreglo de objetos

```

/*
 * Autor: Santiago Enrique Palma Apaza
 * Lab 1 - Ejercicio 4
 * Actividad 5: escribir un programa donde se creen 2 ejércitos, cada uno con un número aleatorio de soldados entre
 * 1 y 5, considerando sólo su nombre. Sus datos se inicializan automáticamente con nombres tales como "Soldado0",
 * "Soldado1", etc. Luego de crear los 2 ejércitos se deben mostrar los datos de todos los soldados de ambos ejércitos
 * e indicar qué ejército fue el ganador.
 * Restricción: aplicar arreglos estándar y métodos para inicializar los ejércitos, mostrar ejército y mostrar ejército
 * ganador. La métrica a aplicar para indicar el ganador es el mayor número de soldados de cada ejército, puede
 * haber empates. (Todavía no aplicar arreglo de objetos)
 */
package labFP2;
import java.util.*;
public class Ejercicio5 {
    public static void main (String [] args) {
        String [] ejercito1 = crearEjercicio();
        String [] ejercito2 = crearEjercicio();
        mostrarEjercicio(ejercito1);
        mostrarEjercicio(ejercito2);
        mostrarEjercicioGanador(ejercito1, ejercito2);
    }
    public static String [] crearEjercicio () {
        int n = (int) (Math.random() * 5 +1);
        String[] lista = new String[n];
        for ( int i=0; i<n ; i++ ) {
            lista[i]= ("Soldado " + i + "\n");
        }
        return lista;
    }
    public static void mostrarEjercicio (String lista[]) {
        for (int i=0; i< lista.length;i++) {
            System.out.print("Soldado número" + (i+1) + ":"+ lista[i] );
        }
    }
    public static void mostrarEjercicioGanador(String lista[], String lista2[]){
        if ( lista.length> lista2.length)
            System.out.println(" COMIENZA EL COMBATE \n El ganador es El ejército 1!!!!!!!!!!!!!!");
        else if (lista.length==lista2.length)
            System.out.println( "COMIENZA EL COMBATE \n Es un empate");
        else
            System.out.println(" COMIENZA EL COMBATE \n El ganador es El ejército 2!!!!!!!!!!!!!!");
    }
}

```

	<p>UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTIN FACULTAD DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN Y SERVICIOS ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMA</p>	
<p>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>

## II. PRUEBAS

*¿Con qué valores comprobaste que tu práctica estuvo correcta? ¿Qué resultado esperas obtener para cada valor de entrada? ¿Qué valor o comportamiento obtuviste para cada valor de entrada?*

*Utilicé valores de tipo String ya que no necesitaba operarlos en ningún momento y eso favorecía a la simplificación del código.*

*Para cada valor esperaba lo solicitado en el ejercicio.*

*Y obtuve los resultados esperados.*

### Actividad 1:

```
Ingrese el nombre del soldado 1
juan
Ingrese el nombre del soldado 2
pedro
Ingrese el nombre del soldado 3
lolo
Ingrese el nombre del soldado 4
pepe
Ingrese el nombre del soldado 5
julian
Nombres de los soldados
Primer soldado: juan
Segundo soldado: pedro
Tercer soldado: lolo
Cuarto soldado: pepe
Quinto soldado: julian
```

### Actividad 2:

```
Ingrese el nombre del soldado 1
pedro
Ingrese el nombre del soldado 2
pancho
Ingrese el nombre del soldado 3
miguelin
Ingrese el nombre del soldado 4
pepe
Ingrese el nombre del soldado 5
julio
Datos de los soldados
Primer soldado: pedro vida 4
Segundo soldado: pancho vida 2
Tercer soldado: miguelin vida 3
Cuarto soldado: pepe vida 3
Quinto soldado: julio vida 5
```

	<p>UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTIN FACULTAD DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN Y SERVICIOS ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMA</p>	
<p><b>Formato:</b> Guía de Práctica de Laboratorio / Talleres / Centros de Simulación</p>		
<p><b>Aprobación:</b> 2022/03/01</p>	<p><b>Código:</b> GUIA-PRLE-001</p>	<p><b>Página:</b> 8</p>

### Actividad 3:

```
Ingrese el nombre del soldado
pedro
Ingrese el nombre del soldado
pancho
Ingrese el nombre del soldado
wilson
Ingrese el nombre del soldado
willy
Ingrese el nombre del soldado
pepe
Soldado número 1:pedro
Soldado número 2:pancho
Soldado número 3:wilson
Soldado número 4:willy
Soldado número 5:pepe
```

### Actividad 4:



```

Ingrese el nombre del soldado
pepe
Ingrese la vida del soldado
10
Ingrese el nombre del soldado
miguel
Ingrese la vida del soldado
20000
Ingrese el nombre del soldado
juan
Ingrese la vida del soldado
30
Ingrese el nombre del soldado
ruparupa
Ingrese la vida del soldado
32
Ingrese el nombre del soldado
federico
Ingrese la vida del soldado
33
Soldado número 1:pepe vida : 10

Soldado número 2:miguel vida : 20000

Soldado número 3:juan vida : 30

Soldado número 4:ruparupa vida : 32

Soldado número 5:federico vida : 33

```

*Actividad 5:*

	<p align="center"><b>UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTIN</b>  <b>FACULTAD DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN Y SERVICIOS</b>  <b>ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMA</b></p>	
<b>Formato:</b> Guía de Práctica de Laboratorio / Talleres / Centros de Simulación		
<b>Aprobación:</b> 2022/03/01	<b>Código:</b> GUIA-PRLE-001	<b>Página:</b> 10

```

java -cp /tmp/wkk3YNRNyQ/Ejercicio5
EJERCITO :
Soldado numero1:Soldado 0
Soldado numero2:Soldado 1
Soldado numero3:Soldado 2
Soldado numero4:Soldado 3
Soldado numero5:Soldado 4
EJERCITO :
Soldado numero1:Soldado 0
Soldado numero2:Soldado 1
COMIENZA EL COMBATE
El ganador es El ejercito 1!!!!!!!!!!!!!!

=== Code Execution Successful ===

```

### III. CUESTIONARIO:

*Colocar la evidencia de las respuestas realizadas al cuestionario enunciado en la guía práctica de laboratorio.*

*Enunciado: antes de simular una batalla entre dos ejércitos, debemos considerar que cada ejército está compuesto por soldados. Dada su experiencia con videojuegos de estrategia, ¿qué datos de los soldados son importantes? (considerar que cada soldado tendrá que ser identificado individualmente). Usando lluvia de ideas, los estudiantes indican que necesitamos conocer su nombre, nivel de vida, velocidad, etc.*

Dependiendo de la complejidad del juego, puede ser sólo vida, nivel y daño; hasta armadura de varios tipos, velocidad, penetración de diferentes tipos de armadura, velocidad de ataque, tamaño, armas y niveles, etc.

## CONCLUSIONES

*Colocar las conclusiones, apreciaciones reflexivas, opiniones finales acerca de los resultados obtenidos de la sesión de laboratorio.*

En la sesión de laboratorio, se lograron varios objetivos clave después de crear los programas de creación de soldados y mientras más complicado era el ejercicio usábamos utilidades más complejas, como el uso de

	<p style="text-align: center;"><b>UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTIN</b>  <b>FACULTAD DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN Y SERVICIOS</b>  <b>ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMA</b></p>	
<b>Formato:</b> Guía de Práctica de Laboratorio / Talleres / Centros de Simulación		
<b>Aprobación:</b> 2022/03/01	<b>Código:</b> GUIA-PRLE-001	<b>Página:</b> 11

variables y arreglos. Los resultados obtenidos reflejan una mejora en la capacidad para manejar estructuras de datos simples y la importancia de la lógica de programación en la resolución de problemas.

## METODOLOGÍA DE TRABAJO

Se siguieron los siguientes paso:

1. Analizamos primero los requisitos de cada actividad y definir claramente qué buscábamos
2. Planteamos el diseño del programa, definiendo la secuencia de pasos necesarios para implementar la solución.
3. Escribir el código correspondiente en java.
4. Ejecutamos los programas con diferentes entradas para verificar que funcionan correctamente .

## REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA

*Fundamentos de la Programación I: Java Básico, Marco Aedo Lopez.*