
	<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					
ASIGNATURA:	<i>Fundamentos de la programación 2</i>				
TÍTULO DE LA PRÁCTICA:	<i>Laboratorio 1</i>				
NÚMERO DE PRÁCTICA:	<i>1</i>	AÑO LECTIVO:	<i>2024</i>	NRO. SEMESTRE:	<i>2</i>
FECHA DE PRESENTACIÓN	<i>21/09/2024</i>	HORA DE PRESENTACIÓN	<i>20/00/00</i>		
INTEGRANTE (s) <i>Karla Miluska Bedregal Coaguila</i>				NOTA (0-20)	
DOCENTE(s): <i>Lino Jose Pinto Oppe</i>					

RESULTADOS Y PRUEBAS
<p>I. EJERCICIOS RESUELTOS:</p> <p>Actividad 1: Escribir un programa donde se creen 5 soldados considerando sólo su nombre. Ingresar sus datos y después mostrarlos.</p> <p>Restricción: se realizará considerando sólo los conocimientos que se tienen de FP1 y sin utilizar arreglos estándar, sólo usar variables simples.</p>



```
1  /* Laboratorio Nro 1 - Ejercicio 1
2  * Autor: KARla Bedregal Coaguila */
3  package laboratorio.pkg1_karlabedregal;
4  import java.util.*;
5  public class Laboratoriol_KarlaBedregal {
6      public static void main(String[] args) {
7          Scanner sc = new Scanner (System.in);
8
9          //Ingresar el nombre de cada uno de los soldados
10         System.out.print("Ingrese el nombre del soldado 1: ");
11         String nombreSoldado1 = sc.nextLine();
12
13         System.out.print("Ingrese el nombre del soldado 2: ");
14         String nombreSoldado2 = sc.nextLine();
15
16         System.out.print("Ingrese el nombre del soldado 3: ");
17         String nombreSoldado3 = sc.nextLine();
18
19         System.out.print("Ingrese el nombre del soldado 4: ");
20         String nombreSoldado4 = sc.nextLine();
21
22         System.out.print("Ingrese el nombre del soldado 5: ");
23         String nombreSoldado5 = sc.nextLine();
24
25         //Imprimir el nombre de los soldados
26         System.out.println("\nSOLDADOS");
27         System.out.println("Soldado 1: " + nombreSoldado1);
28         System.out.println("Soldado 2: " + nombreSoldado2);
29         System.out.println("Soldado 3: " + nombreSoldado3);
30         System.out.println("Soldado 4: " + nombreSoldado4);
31         System.out.println("Soldado 5: " + nombreSoldado5);
32     }
33 }
```

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  /* Laboratorio Nro 1 - Ejercicio 2
2  * Autor: KArLa Bedregal Coaguila */
3  package laboratorio.pkg1_karlabedregal;
4  import java.util.*;
5  public class Ejercicio2 {
6      public static void main(String[] args) {
7          Scanner sc = new Scanner (System.in);
8
9          //Ingresar el nombre y nivel de vida de cada uno de los soldados
10         System.out.print("Ingrese el nombre del soldado 1: ");
11         String nombreSoldado1 = sc.nextLine();
12         int nivelVidaSoldado1 = (int) (Math.random()*5) + 1;
13
14         System.out.print("Ingrese el nombre del soldado 2: ");
15         String nombreSoldado2 = sc.nextLine();
16         int nivelVidaSoldado2 = (int) (Math.random()*5) + 1;
17
18         System.out.print("Ingrese el nombre del soldado 3: ");
19         String nombreSoldado3 = sc.nextLine();
20         int nivelVidaSoldado3 = (int) (Math.random()*5) + 1;
21
22         System.out.print("Ingrese el nombre del soldado 4: ");
23         String nombreSoldado4 = sc.nextLine();
24         int nivelVidaSoldado4 = (int) (Math.random()*5) + 1;
25
26         System.out.print("Ingrese el nombre del soldado 5: ");
27         String nombreSoldado5 = sc.nextLine();
28         int nivelVidaSoldado5 = (int) (Math.random()*5) + 1;
29
30         //Imprimir el nombre y nivel de vida de los soldados
31         System.out.println("\nSOLDADOS Y SU NIVEL DE VIDA: ");
32         System.out.println("Soldado 1: " + nombreSoldado1);
33         System.out.println("Nivel de vida del soldado 1: " + nivelVidaSoldado1);
34         System.out.println("Soldado 2: " + nombreSoldado2);
35         System.out.println("Nivel de vida del soldado 2: " + nivelVidaSoldado2);
36         System.out.println("Soldado 3: " + nombreSoldado3);
37         System.out.println("Nivel de vida del soldado 3: " + nivelVidaSoldado3);
38         System.out.println("Soldado 4: " + nombreSoldado4);
39         System.out.println("Nivel de vida del soldado 4: " + nivelVidaSoldado4);
40         System.out.println("Soldado 5: " + nombreSoldado5);
41         System.out.println("Nivel de vida del soldado 5: " + nivelVidaSoldado5);
42     }
43 }
```

Actividad 3: Escribir un programa donde se creen 5 soldados considerando sólo su nombre. Ingresar sus datos y después mostrarlos. Restricción: aplicar arreglos estándar.

```
1  /* Laboratorio Nro 1 - Ejercicio 3
2  * Autor: KARla Bedregal Coaguila */
3  package laboratorio.pkg1_karlabedregal;
4  import java.util.Scanner;
5  public class Ejercicio3 {
6      public static void main (String []args) {
7          Scanner sc = new Scanner (System.in);
8
9          //Arreglo de soldados:
10         String [] nombreSoldados = new String [5];
11
12         //Ingresar el nombre de los soldados
13         for (int i = 0; i < 5; i++) {
14             System.out.println("Ingrese el nombre del soldado " + (i+1) + ": ");
15             nombreSoldados[i] = sc.nextLine();
16         }
17
18         //Imprimir
19         System.out.println("\nSOLDADOS: ");
20         for (int i = 0; i < 5; i++) {
21             System.out.println(nombreSoldados[i]);
22         }
23     }
24 }
```

	<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>

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)

```

1  /* Laboratorio Nro 1 - Ejercicio 4
2  * Autor: María Sedregal Coaguila */
3  package laboratorio.pkg1_karlabedregal;
4  import java.util.Scanner;
5  public class Ejercicio4 {
6      public static void main (String [] args) {
7          Scanner sc = new Scanner (System.in);
8
9          //Arreglo de nombres
10         String [] nombreSoldados = new String [5];
11
12         //Arreglo de nivel de vida
13         int [] nivelVidaSoldados = new int [5];
14
15         //Ingresar nombre y nivel de vida
16         for (int i = 0; i < nombreSoldados.length; i++) {
17             System.out.println("Ingrese el nombre del soldado " + (i + 1) + ": ");
18             nombreSoldados[i] = sc.nextLine();
19
20             System.out.println("Ingrese el nivel de vida del soldado " + (i + 1) + ": ");
21             nivelVidaSoldados[i] = sc.nextInt();
22             sc.nextLine();
23         }
24         // Imprimir
25         for (int i = 0; i < nivelVidaSoldados.length; i++) {
26             System.out.println("\nNombre del soldado " + (i + 1) + ": " + nombreSoldados[i]);
27             System.out.println("Nivel de vida del soldado " + (i + 1) + ": " + nivelVidaSoldados[i]);
28         }
29     }
30 }



```

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)

```

1  /* Laboratorio Nro 1 - Ejercicio 5
2   * Autor: KARla Bedregal Coaguila */
3  package laboratorio.pkg1_karlabedregal;
4  import java.util.Random;
5  public class Ejercicio5 {
6      public static void main (String [] args) {
7          Random rand = new Random();
8
9          //Numero de soldados random para los equipos
10         int numeroSoldadosA = rand.nextInt(5) + 1;
11         int numeroSoldadosB = rand.nextInt(5) + 1;
12
13         //Arreglos para los nombres de los soldados
14         String [] nombreSoldadosA = new String [numeroSoldadosA];
15         String [] nombreSoldadosB = new String [numeroSoldadosB];
16
17         //Asignarle nombres a los soldados del equipo A
18         for (int i = 0; i < numeroSoldadosA; i++) {
19             nombreSoldadosA[i] = "Soldado" + i;
20         }
21
22         //Asignarle nombres a los soldados del equipo B
23         for (int j = 0; j < numeroSoldadosB; j++) {
24             nombreSoldadosB[j] = "Soldado" + j;
25         }
26
27         //Aplicar métodos
28         System.out.println("\nSoldados del ejército A: " + numeroSoldadosA);
29         mostrarEjercito(nombreSoldadosA);
30         System.out.println("\nSoldados del ejército B: " + numeroSoldadosB);
31         mostrarEjercito(nombreSoldadosB);
32
33         ejercitoGanador(numeroSoldadosA, numeroSoldadosB);
34
35         public static void mostrarEjercito(String [] array) {
36             for (int j = 0; j < array.length; j++) {
37                 System.out.println("Nombre de los soldados: " + array[j]);
38             }
39         }
40         public static void ejercitoGanador (int a, int b) {
41             if (a == b) {
42                 System.out.println("\nEMPATE - No hay ganador");
43             } else if (a < b){
44                 System.out.println("\nGanador - EJERCITO B con " + b + " soldados");
45             } else {
46                 System.out.println("\nGanador - EJERCITO A con " + a + " soldados");
47             }
48         }
49     }

```

	<p style="text-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: 7

II. PRUEBAS

Ejecución ACTIVIDAD 1:

```

run:
Ingrese el nombre del soldado 1: Juan
Ingrese el nombre del soldado 2: Luis
Ingrese el nombre del soldado 3: MAría
Ingrese el nombre del soldado 4: Helena
Ingrese el nombre del soldado 5: Mariano

SOLDADOS
Soldado 1: Juan
Soldado 2: Luis
Soldado 3: MAría
Soldado 4: Helena
Soldado 5: Mariano
BUILD SUCCESSFUL (total time: 32 seconds)

```

Ejecución ACTIVIDAD 2:



```

run:
Ingrese el nombre del soldado 1: Juan
Ingrese el nombre del soldado 2: Pedro
Ingrese el nombre del soldado 3: Marco
Ingrese el nombre del soldado 4: Louis
Ingrese el nombre del soldado 5: Daniela

SOLDADOS Y SU NIVEL DE VIDA:
Soldado 1: Juan
Nivel de vida del soldado 1: 4
Soldado 2: Pedro
Nivel de vida del soldado 2: 5
Soldado 3: Marco
Nivel de vida del soldado 3: 2
Soldado 4: Louis
Nivel de vida del soldado 4: 1
Soldado 5: Daniela
Nivel de vida del soldado 5: 2
BUILD SUCCESSFUL (total time: 20 seconds)

```

Ejecución ACTIVIDAD 3:

	<p style="text-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: 8



```

run:
Ingrese el nombre del soldado 1:
Juan
Ingrese el nombre del soldado 2:
Louis
Ingrese el nombre del soldado 3:
Lino
Ingrese el nombre del soldado 4:
oy
Ingrese el nombre del soldado 5:
Jason

SOLDADOS:
Juan
Louis
Lino
oy
Jason
BUILD SUCCESSFUL (total time: 24 seconds)

```

Ejecución ACTIVIDAD 4:

	<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: 9</p>

```

Ingrese el nombre del soldado 1:
Roy
Ingrese el nivel de vida del soldado 1:
5
Ingrese el nombre del soldado 2:
Dalas
Ingrese el nivel de vida del soldado 2:
6
Ingrese el nombre del soldado 3:
Gillian
Ingrese el nivel de vida del soldado 3:
3
Ingrese el nombre del soldado 4:
Gabriel
Ingrese el nivel de vida del soldado 4:
6
Ingrese el nombre del soldado 5:
Marco
Ingrese el nivel de vida del soldado 5:
4

Nombre del soldado 1: Roy
Nivel de vida del soldado 1: 5

Nombre del soldado 2: Dalas
Nivel de vida del soldado 2: 6

Nombre del soldado 3: Gillian
Nivel de vida del soldado 3: 3

Nombre del soldado 4: Gabriel
Nivel de vida del soldado 4: 6

Nombre del soldado 5: Marco
Nivel de vida del soldado 5: 4
BUILD SUCCESSFUL (total time: 30 seconds)

```

Ejecución ACTIVIDAD 5:



```

Soldados del ejército A: 4
Nombre de los soldados: Soldado0
Nombre de los soldados: Soldado1
Nombre de los soldados: Soldado2
Nombre de los soldados: Soldado3

Soldados del ejército B: 5
Nombre de los soldados: Soldado0
Nombre de los soldados: Soldado1
Nombre de los soldados: Soldado2
Nombre de los soldados: Soldado3
Nombre de los soldados: Soldado4

Ganador - EJERCITO B con 5 soldados
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)

```

	<p style="text-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: 10

III. CUESTIONARIO:

1. ¿Con qué valores comprobaste que tu práctica estuviera correcta?

Usé strings y números enteros donde eran requeridos. A ello, también se usaron métodos de la clase Math, la clase Random y métodos estáticos. Luego, al ejecutar, revisé que cumpliera con lo pedido.

2. ¿Qué resultado esperabas obtener para cada valor de entrada?

Esperaba que al realizar cada actividad, el código, las sentencias, declaraciones y demás funcionaran de acuerdo a lo requerido.

3. ¿Qué valor o comportamiento obtuviste para cada valor de entrada?

En cada actividad era diferente, en algunas se pedía solo mostrar los nombres ingresados, en otras los números aleatorios ingresados, y en otras más se pedía ambos.



CONCLUSIONES

Al finalizar este laboratorio, hemos explorado uso de arreglos y su manipulación para almacenar y procesar grandes cantidades de datos de manera eficiente en Java. Además, se ha analizado cómo los arreglos permiten organizar datos de forma estructurada, facilitando operaciones como el almacenamiento y posterior impresión de los soldados. Así, estos conceptos son esenciales para desarrollar programas dinámicos y eficientes, permitiendo gestionar y optimizar el manejo de datos dentro del código.

METODOLOGÍA DE TRABAJO

El procedimiento usado para este laboratorio es el siguiente:

- Primero analizamos el enunciado/actividad.
- Importamos el paquete que vamos a necesitar.
- Luego definimos los datos que nos presenta y/o creamos las variables.
- Aplicamos la lógica de programación al hacer los programas.
- Nos aseguramos que no muestre error.
- Al finalizar, ejecutamos y revisamos si funciona bien.

	<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: 11</p>

REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA

<https://github.com/LINOPINTO2023/FundProg2/tree/main/IEEE>