


	<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		
Aprobación: 2022/03/01	Código: GUIA-PRLE-001	Página: 1

## INFORME DE LABORATORIO

### (formato estudiante)

INFORMACIÓN BÁSICA					
ASIGNATURA:	Fundamentos de la Programación 2				
TÍTULO DE LA PRÁCTICA:	Arreglos estándar				
NÚMERO DE PRÁCTICA:	01	AÑO LECTIVO:	2024-B	NRO. SEMESTRE:	//
FECHA DE PRESENTACIÓN	22/09/2024	HORA DE PRESENTACIÓN	16:42:45		
INTEGRANTE (s) Mauro Snayder Sullca Mamani				NOTA (0-20)	
DOCENTE(s): Ing. Lino Jose Pinto Oppe					

RESULTADOS Y PRUEBAS	
<b>I. EJERCICIOS RESUELTOS:</b>	
<p><b>Actividad 1:</b> 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>	
	<pre> 11  <input type="checkbox"/> import java.util.*; 12 13  public class Actividad01 { 14      <input type="checkbox"/> public static void main(String[] args) { 15              String soldado1,soldado2,soldado3,soldado4,soldado5; 16              Scanner scan=new Scanner(System.in); 17              System.out.println("Ingrese el nombre del soldado 1:"); 18              soldado1=scan.next(); 19              System.out.println("Ingrese el nombre del soldado 2:"); 20              soldado2=scan.next(); 21              System.out.println("Ingrese el nombre del soldado 3:"); 22              soldado3=scan.next(); 23              System.out.println("Ingrese el nombre del soldado 4:"); 24              soldado4=scan.next(); 25              System.out.println("Ingrese el nombre del soldado 5:"); 26              soldado5=scan.next(); 27              System.out.println("El nombre de los soldados son: "); 28              System.out.println("-&gt; "+soldado1); 29              System.out.println("-&gt; "+soldado2); 30              System.out.println("-&gt; "+soldado3); 31              System.out.println("-&gt; "+soldado4); 32              System.out.println("-&gt; "+soldado5); 33      } 34  }</pre>

	<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> 2

```

Output - Mauro02 (run)
run:
Ingrese el nombre del soldado 1:
Mauro
Ingrese el nombre del soldado 2:
Edson
Ingrese el nombre del soldado 3:
Sergio
Ingrese el nombre del soldado 4:
Rodrigo
Ingrese el nombre del soldado 5:
Emanuel
El nombre de los soldados son:
-> Mauro
-> Edson
-> Sergio
-> Rodrigo
-> Emanuel
BUILD SUCCESSFUL (total time: 19 seconds)

```



**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.

```

11  import java.util.*;
12
13  public class Actividad02 {
14      public static void main(String[] args) {
15          String soldado1,soldado2,soldado3,soldado4,soldado5;
16          int vida1,vida2,vida3,vida4,vida5;
17          Scanner scan=new Scanner(System.in);
18          System.out.println("Ingrese el nombre del soldado 1:");
19          soldado1=scan.next();
20          System.out.println("Ingrese el nombre del soldado 2:");
21          soldado2=scan.next();
22          System.out.println("Ingrese el nombre del soldado 3:");
23          soldado3=scan.next();
24          System.out.println("Ingrese el nombre del soldado 4:");
25          soldado4=scan.next();
26          System.out.println("Ingrese el nombre del soldado 5:");
27          soldado5=scan.next();
28          vida1=(int) (Math.random()*5+1);
29          vida2=(int) (Math.random()*5+1);
30          vida3=(int) (Math.random()*5+1);
31          vida4=(int) (Math.random()*5+1);
32          vida5=(int) (Math.random()*5+1);
33          System.out.println("NOMBRE \t VIDA");
34          System.out.println(soldado1+" -> "+vida1);
35          System.out.println(soldado2+" -> "+vida2);
36          System.out.println(soldado3+" -> "+vida3);
37          System.out.println(soldado4+" -> "+vida4);
38          System.out.println(soldado5+" -> "+vida5);
39      }
40  }

```

	<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> 3

```

Output - Mauro02 (run)
run:
Ingrese el nombre del soldado 1:
Mauro
Ingrese el nombre del soldado 2:
Edson
Ingrese el nombre del soldado 3:
Sergio
Ingrese el nombre del soldado 4:
German
Ingrese el nombre del soldado 5:
Brayan
NOMBRE      VIDA
Mauro -> 3
Edson -> 1
Sergio -> 3
German -> 1
Brayan -> 3
BUILD SUCCESSFUL (total time: 25 seconds)

```

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

```

11  import java.util.*;
12
13  public class Actividad03 {
14      public static void main(String[] args) {
15          Scanner scan=new Scanner(System.in);
16          String[] soldados=new String[5];
17          for(int i=0;i<soldados.length;i++){
18              System.out.println("Ingrese el nombre del soldado "+(i+1)+": ");
19              soldados[i]=scan.next();
20          }
21          System.out.println("El nombre de los soldados son: ");
22          for(int j=0;j<soldados.length;j++)
23              System.out.println("-> "+soldados[j]);
24      }
25  }

```

```

Output - Mauro02 (run)
run:
Ingrese el nombre del soldado 1:
Rodrigo
Ingrese el nombre del soldado 2:
Leonardo
Ingrese el nombre del soldado 3:
Emanuel
Ingrese el nombre del soldado 4:
Giovanni
Ingrese el nombre del soldado 5:
Mauro
El nombre de los soldados son:
-> Rodrigo
-> Leonardo
-> Emanuel
-> Giovanni
-> Mauro
BUILD SUCCESSFUL (total time: 19 seconds)

```

**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)

```

11 import java.util.*;
12
13 public class Actividad04 {
14     public static void main(String[] args) {
15         Scanner scan=new Scanner(System.in);
16         String[] soldados=new String[5];
17         int[] vidas=new int[5];
18         for(int i=0;i<soldados.length;i++){
19             System.out.println("Ingrese el nombre del soldado "+(i+1)+" : ");
20             soldados[i]=scan.next();
21         }
22         for(int j=0;j<vidas.length;j++){
23             vidas[j]=(int) (Math.random()*5+1);
24             System.out.println("NOMBRE \t VIDA");
25             for(int k=0;k<soldados.length;k++){
26                 System.out.println(soldados[k]+" -> "+vidas[k]);
27             }
28     }
}

```

Output - Mauro02 (run)

```

run:
Ingrese el nombre del soldado 1:
Mauro
Ingrese el nombre del soldado 2:
Brayan
Ingrese el nombre del soldado 3:
Edson
Ingrese el nombre del soldado 4:
Sergio
Ingrese el nombre del soldado 5:
German
NOMBRE   VIDA
Mauro -> 4
Brayan -> 4
Edson -> 2
Sergio -> 2
German -> 5
BUILD SUCCESSFUL (total time: 19 seconds)

```



**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)

```

12 public class Actividad05 {
13     public static void main(String[] args) {
14         String[] ejercito1=inicializarEjercito((int) (Math.random()*5+1));
15         String[] ejercito2=inicializarEjercito((int) (Math.random()*5+1));
16         mostrarEjercito(ejercito1,1);
17         mostrarEjercito(ejercito2,2);
18         mostrarGanador(ejercito1,ejercito2);
19     }
20     public static String[] inicializarEjercito(int num){
21         String[] ejercito=new String[num];
22         for(int i=0;i<ejercito.length;i++){
23             ejercito[i]="soldado"+i;
24         }
25         return ejercito;
26     }
}

```

	<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> 5</p>

```

26 public static void mostrarEjercito(String[] ejercito,int tipo){
27     System.out.println("\nEjercito "+tipo+": ");
28     for(int i=0;i<ejercito.length;i++)
29         System.out.println(ejercito[i]);
30 }
31 public static void mostrarGanador(String[] ejercito1,String[] ejercito2){
32     if(ejercito1.length>ejercito2.length)
33         System.out.println("\nGana el ejercito 1 con "+ejercito1.length+" soldados.");
34     else if(ejercito1.length<ejercito2.length)
35         System.out.println("\nGana el ejercito 2 con "+ejercito2.length+" soldados.");
36     else
37         System.out.println("\nEmpatan los ejércitos con "+ejercito1.length+" soldados.");
38 }
39 }

```

Output - Mauro02 (run)

```

run:
Ejercito 1:
soldado0
Ejercito 2:
soldado0
Empatan los ejércitos con 1 soldados.
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)

```

Output - Mauro02 (run)

```

run:
Ejercito 1:
soldado0
soldado1
soldado2
soldado3
soldado4
Ejercito 2:
soldado0
soldado1
Gana el ejercito 1 con 5 soldados.
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)

```

## II. PRUEBAS

**¿Con que valores comprobaste que tu práctica estuviera correcta?**

Todos mis códigos lo comprobé ingresando valores por teclado de tipos String y de una sola palabra.

**¿Qué resultado esperabas obtener para cada valor de entrada?**



Pues que el usuario pueda ingresar el nombre (una sola palabra) del soldado.

**¿Qué valor o comportamiento obtuviste para cada valor de entrada?**

Pues guardarlo en una variable o en un arreglo los valores ingresados y después imprimirlo en la pantalla.

## CONCLUSIONES

Pues realizando las actividades llego a la conclusión de que los arreglos estándar son muy eficientes a la hora de guardar varios valores de un mismo tipo (int, double, String) y además de que se reduce las líneas de código

	<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>

*abismalmente. Esto lo podemos comprobar en las actividades 1 y 2 donde no se utilizó arreglos estándar y tenía 10 líneas de código de más que las actividades 3 y 4 donde en estas dos últimas sí se utilizó arreglos estándar.*

### METODOLOGÍA DE TRABAJO

*Lo primero que hice, es leer cada los enunciados de cada ejercicio y también tomar en cuenta las restricciones que nos da para así poder buscar una solución al problema.*

*Después importar en el NetBeans el paquete Scanner, luego crear nuestras variables o objetos, dependiendo de las restricciones que nos da el problema y después debemos de crear un algoritmo que los pueda dar una solución.*

*Y por último sería comprobar nuestro código ingresando varias veces valores de prueba para ver que nuestro código está funcionando correctamente.*

### REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA

*M. W. Aedo López, Fundamentos de programación I: Java Básico, 1st ed. Arequipa, Perú: Universidad Nacional de San Agustín, Jul. 2019. ISBN: 978-612-4337-55-0. 116 p. [Enseñanza universitaria o superior]. Impreso, tapa blanda, 21 x 29.7 cm.*