
	UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTIN FACULTAD DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN Y SERVICIOS ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMA	
Formato: 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 PROGRAMACIÓN 2				
TÍTULO DE LA PRÁCTICA:	Arreglos Estándar.				
NÚMERO DE PRÁCTICA:	1	AÑO LECTIVO:	2024	NRO. SEMESTRE:	2024-B
FECHA DE PRESENTACIÓN	22/09/2024	HORA DE PRESENTACIÓN	18/30/12		
INTEGRANTE (s) Riveros Vilca Alberth Edwar				NOTA (0-20)	
DOCENTE(s): Ing. Lino Jose Pinto Oppe					

RESULTADOS Y PRUEBAS
I. EJERCICIOS RESUELTOS: 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.

```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class Actividad01 { no usages 1 lope
4     public static void main(String[] args){ 1 lope
5         Scanner sc = new Scanner(System.in);
6         String soldierName1,soldierName2,soldierName3,
7             soldierName4,soldierName5;
8         System.out.println("Ingrese el nombre del primer soldado.");
9         soldierName1 = sc.nextLine();
10        System.out.println("Ingrese el nombre del segundo soldado.");
11        soldierName2 = sc.nextLine();
12        System.out.println("Ingrese el nombre del tercer soldado.");
13        soldierName3 = sc.nextLine();
14        System.out.println("Ingrese el nombre del cuarto soldado.");
15        soldierName4 = sc.nextLine();
16        System.out.println("Ingrese el nombre del quinto soldado.");
17        soldierName5 = sc.nextLine();
18        String message = "Nombre del soldado nro 1: "+soldierName1+
19                        "\nNombre del soldado nro 2: "+soldierName2+
20                        "\nNombre del soldado nro 3: "+soldierName3+
21                        "\nNombre del soldado nro 4: "+soldierName4+
22                        "\nNombre del soldado nro 5: "+soldierName5;
23        System.out.println(message);
24    }
25 }
```

```
/home/riv/.jdk/openjdk-23/bin/java -javaagent:/home/riv/.loc
Ingrese el nombre del primer soldado.
pedro
Ingrese el nombre del segundo soldado.
ricardo
Ingrese el nombre del tercer soldado.
joel
Ingrese el nombre del cuarto soldado.
alex
Ingrese el nombre del quinto soldado.
luis
Nombre del soldado nro 1: pedro
Nombre del soldado nro 2: ricardo
Nombre del soldado nro 3: joel
Nombre del soldado nro 4: alex
Nombre del soldado nro 5: luis

Process finished with exit code 0
```

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 import java.util.*;
2 public class Actividad02 {
3     public static void main(String[] args){
4         Random rand = new Random();
5         Scanner sc = new Scanner(System.in);
6         String soldierName1,soldierName2,soldierName3,
7             soldierName4,soldierName5;
8         System.out.println("Ingrese el nombre del primer soldado.");
9         soldierName1 = sc.nextLine();
10        System.out.println("Ingrese el nombre del segundo soldado.");
11        soldierName2 = sc.nextLine();
12        System.out.println("Ingrese el nombre del tercer soldado.");
13        soldierName3 = sc.nextLine();
14        System.out.println("Ingrese el nombre del cuarto soldado.");
15        soldierName4 = sc.nextLine();
16        System.out.println("Ingrese el nombre del quinto soldado.");
17        soldierName5 = sc.nextLine();
18        int health1 = rand.nextInt( bound: 5)+1;
19        int health2 = rand.nextInt( bound: 5)+1;
20        int health3 = rand.nextInt( bound: 5)+1;
21        int health4 = rand.nextInt( bound: 5)+1;
22        int health5 = rand.nextInt( bound: 5)+1;
23        String message = "Nombre del soldado nro 1: "+soldierName1+" salud: "+health1+
24            "\nNombre del soldado nro 2: "+soldierName2+" salud: "+health2+
25            "\nNombre del soldado nro 3: "+soldierName3+" salud: "+health3+
26            "\nNombre del soldado nro 4: "+soldierName4+" salud: "+health4+
27            "\nNombre del soldado nro 5: "+soldierName5+" salud: "+health5;
28        System.out.println(message);
29    }
30 }
```

```
/home/riv/.jdk/openjdk-23/bin/java -javaagent:/home/riv/.local
Ingrese el nombre del primer soldado.
pedro
Ingrese el nombre del segundo soldado.
alex
Ingrese el nombre del tercer soldado.
juan
Ingrese el nombre del cuarto soldado.
pepe
Ingrese el nombre del quinto soldado.
richard
Nombre del soldado nro 1: pedro salud: 1
Nombre del soldado nro 2: alex salud: 4
Nombre del soldado nro 3: juan salud: 4
Nombre del soldado nro 4: pepe salud: 5
Nombre del soldado nro 5: richard salud: 1

Process finished with exit code 0
```

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 import java.util.*;
2 public class Actividad03 {
3     public static void main(String[] args){
4         Scanner sc = new Scanner(System.in);
5         String[] nameSoldiers = new String[5];
6         for(int i = 0; i < nameSoldiers.length; i++){
7             System.out.printf("Ingrese el nombre del soldado nro %d:", i+1);
8             nameSoldiers[i] = sc.nextLine();
9         }
10        System.out.println("Informacion de los soldados: ");
11        for(int j = 0; j < nameSoldiers.length; j++){
12            System.out.printf("\nNombre del soldado %d: %s ", j+1, nameSoldiers[j]);
13        }
14    }
15 }
```

```
/home/riv/.jdk/openjdk-23/bin/java -javaagent:/home/riv
Ingrese el nombre del soldado nro 1:pedro
Ingrese el nombre del soldado nro 2:juan
Ingrese el nombre del soldado nro 3:ricardo
Ingrese el nombre del soldado nro 4:alex
Ingrese el nombre del soldado nro 5:albert
Informacion de los soldados:

Nombre del soldado 1: pedro
Nombre del soldado 2: juan
Nombre del soldado 3: ricardo
Nombre del soldado 4: alex
Nombre del soldado 5: albert
Process finished with exit code 0
```


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 import java.util.*;
2 public class Actividad04 {
3     public static void main(String[] args){
4         Random rand = new Random();
5         Scanner sc = new Scanner(System.in);
6         String[] nameSoldiers = new String[5];
7         int[] health = new int[5];
8         for(int i = 0; i < nameSoldiers.length; i++){
9             System.out.printf("Ingrese el nombre del soldado nro %d:", i+1);
10            nameSoldiers[i] = sc.nextLine();
11            health[i] = rand.nextInt(5)+1;
12        }
13        System.out.println("Informacion de los soldados: ");
14        for(int j = 0; j < nameSoldiers.length; j++){
15            System.out.printf("\nNombre del soldado %d: %s \tSalud:%d",
16                               j+1, nameSoldiers[j], health[j]);
17        }
18    }
19 }
```

```
/home/riv/.jdk/openjdk-23/bin/java -javaagent:/home/riv
Ingrese el nombre del soldado nro 1:luis
Ingrese el nombre del soldado nro 2:juan
Ingrese el nombre del soldado nro 3:christhian
Ingrese el nombre del soldado nro 4:paulo
Ingrese el nombre del soldado nro 5:ricardo
Informacion de los soldados:

Nombre del soldado 1: luis   Salud:2
Nombre del soldado 2: juan   Salud:4
Nombre del soldado 3: christhian   Salud:3
Nombre del soldado 4: paulo   Salud:3
Nombre del soldado 5: ricardo   Salud:1
Process finished with exit code 0
```

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 "Soldado", "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 import java.util.*;
2 public class Actividad05 {
3     public static void main(String[] args){
4         Random rand = new Random();
5         int numSoldEjercito1 = rand.nextInt( bound: 5)+1,numSoldEjercito2 = rand.nextInt( bound: 5)+1;
6         String[] ejercito1 = new String[numSoldEjercito1],ejercito2 = new String[numSoldEjercito2];
7         inicializarEjercito(ejercito1);
8         inicializarEjercito(ejercito2);
9         System.out.println("Ejercito nro 1:");
10        mostrarEjercito(ejercito1);
11        System.out.println("Ejercito nro 2:");
12        mostrarEjercito(ejercito2);
13        System.out.println(mostrarGanador(ejercito1,ejercito2));
14    }
15    @ public static void inicializarEjercito(String[] ejercito){ 2 usages
16        for(int i = 0;i < ejercito.length; i++){
17            ejercito[i] = "Soldado" + i;
18        }
19    }
20    @ public static void mostrarEjercito(String[] ejercito){ 2 usages
21        for(String soldado : ejercito){
22            System.out.print(soldado+"\n");
23        }
24    }
25    @ public static String mostrarGanador(String[] ejercito1,String[] ejercito2){ 1 usage
26        if(ejercito1.length==ejercito2.length){
27            return "Es un empate.";
28        }else{
29            return ejercito1.length>ejercito2.length?"El ganador es el ejercito 1":"El ganador es el ejercito 2";
30        }
31    }
32 }
```

	<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: 7

```

/home/riv/.jdk/openjdk-23/bin/java -javaagent:/home/riv
Ejercito nro 1:
Soldado0
Ejercito nro 2:
Soldado0
Soldado1
Soldado2
Soldado3
Soldado4
El ganador es el ejercito 2

Process finished with exit code 0

```

II. PRUEBAS

¿Con que valores comprobaste que tu práctica estuviera correcta?

De acuerdo al problema con valores de tipo String que equivalen a cadenas de caracteres.

¿Qué resultado esperabas obtener para cada valor de entrada?

Que se asignara a una variable que representa el nombre del soldado.

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

Los valores almacenados previamente se imprimieron por pantalla.



III. CUESTIONARIO:

CONCLUSIONES

Los arreglos es una estructura de datos muy versátil que nos permite manejar grandes cantidades de datos de manera más sencilla que hacerlo individualmente, además nos brinda facilidades del lenguaje para trabajar con ellas y como los arreglos nos permiten mantener un código más limpio y legible.

METODOLOGÍA DE TRABAJO

1. Realice la lectura del problema y los requisitos y restricciones del mismo para plantear una solución.
2. Identifique las herramientas y la lógica requerida para la solución del mismo.
3. Codifique el problema para luego testarlo con los datos de entrada.
4. Pruebe la solución y corrija los errores que estuvieron presentes.

	<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: 8</p>

REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA

Colocare las referencias utilizadas para el desarrollo de la práctica en formato IEEE

E. G. Castro Gutiérrez y M. W. Aedo López, *Fundamentos de programación 2: tópicos de programación orientada a objetos*, 1st ed. Arequipa, Perú: Universidad Nacional de San Agustín, 2021. ISBN: 978-612-5035-20-2. 170 p. [Enseñanza universitaria o superior]. Impreso, tapa blanda, 20.5 x 29 cm.