


	<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:	Fundamentos de la Programación 02				
TÍTULO DE LA PRÁCTICA:	Arreglos Estándar				
NÚMERO DE PRÁCTICA:	01	AÑO LECTIVO:	2024	NRO. SEMESTRE:	2
FECHA DE PRESENTACIÓN	21/09/2024	HORA DE PRESENTACIÓN	14/41/00		
INTEGRANTE (s) German Arturo Chipana Jerónimo				NOTA (0-20)	
DOCENTE(s): Pinto Oppe Lino José					

RESULTADOS Y PRUEBAS
<p>I. EJERCICIOS RESUELTOS:</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>EJERCICIO 01:</p> <p>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>

	<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>

```



1  /*
2  |   Autor: Chipana Jeronimo German Arturo
3  |   Proposito: Ejercicio 01
4  | */
5  package ejerciciolab1;
6
7  import java.util.*;
8  public class Ejercicio1Lab1 {
9
10     public static void main(String[] args) {
11         Scanner scan=new Scanner(System.in);
12         String soldado1,soldado2,soldado3,soldado4,soldado5;
13         System.out.println("Ingrese nombre soldado 1: ");
14         soldado1=scan.nextLine();
15         System.out.println("Ingrese nombre soldado 2: ");
16         soldado2=scan.nextLine();
17         System.out.println("Ingrese nombre soldado 3: ");
18         soldado3=scan.nextLine();
19         System.out.println("Ingrese nombre soldado 4: ");
20         soldado4=scan.nextLine();
21         System.out.println("Ingrese nombre soldado 5: ");
22         soldado5=scan.nextLine();
23         System.out.println("Nombres de soldados: \nSoldado 1: "+soldado1+"\nSoldado 2: "+soldado2+
24             "\nSoldado 3: "+soldado3+"\nSoldado 4: "+soldado4+"\nSoldado 5: "+soldado5);
25     }
26 }
27

```

EJERCICIO 02:

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.

	<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: 3</p>

```

1  /*
2     Autor: Chipana Jeronimo German Arturo
3     Proposito: Ejercicio 02
4  */
5  package ejercicio2lab1;
6
7  import java.util.*;
8  public class Ejercicio2Lab1 {
9
10     public static void main(String[] args) {
11         Scanner scan=new Scanner(System.in);
12         String soldado1,soldado2,soldado3,soldado4,soldado5;
13         int vidaSoldado1,vidaSoldado2,vidaSoldado3,vidaSoldado4,vidaSoldado5;
14         System.out.println("Ingrese nombre soldado 1: ");
15         soldado1=scan.nextLine();
16         System.out.println("Ingrese nombre soldado 2: ");
17         soldado2=scan.nextLine();
18         System.out.println("Ingrese nombre soldado 3: ");
19         soldado3=scan.nextLine();
20         System.out.println("Ingrese nombre soldado 4: ");
21         soldado4=scan.nextLine();
22         System.out.println("Ingrese nombre soldado 5: ");
23         soldado5=scan.nextLine();
24         vidaSoldado1=(int) (Math.random()*5+1);
25         vidaSoldado2=(int) (Math.random()*5+1);
26         vidaSoldado3=(int) (Math.random()*5+1);
27         vidaSoldado4=(int) (Math.random()*5+1);
28         vidaSoldado5=(int) (Math.random()*5+1);
29         System.out.println("Nombres de soldados: \nSoldado 1: "+soldado1+
30             "\tVida 1: "+vidaSoldado1+"\nSoldado 2: "+soldado2+"\tVida 2: "+vidaSoldado2+
31             "\nSoldado 3: "+soldado3+"\tVida 3: "+vidaSoldado3+"\nSoldado 4: "+soldado4+
32             "\tVida 4: "+vidaSoldado4+"\nSoldado 5: "+soldado5+"\tVida 5: "+vidaSoldado5);
33     }
34 }
35

```

EJERCICIO 03:

Escribir un programa donde se creen 5 soldados considerando sólo su nombre. Ingresar sus datos y después mostrarlos.

Restricción: aplicar arreglos estándar.

```
1  /*
2   * Autor: Chipana Jeronimo German Arturo
3   * Proposito: Ejercicio 03
4   */
5   package ejercicio3lab1;
6
7   import java.util.*;
8   public class Ejercicio3Lab1 {
9
10      public static void main(String[] args) {
11          Scanner scan=new Scanner(System.in);
12          String[] soldadosNombres=new String[5];
13          for(int i=0;i<soldadosNombres.length;i++){
14              System.out.println("Ingrese nombre soldado "+(i+1)+" : ");
15              soldadosNombres[i]=scan.nextLine();
16          }
17          System.out.println("Nombres de soldados: ");
18          for(int j=0;j<soldadosNombres.length;j++){
19              System.out.println("Nombre soldado "+(j+1)+" : "+soldadosNombres[j]);
20          }
21      }
22  }
23  }
```



EJERCICIO 04:

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  /*
2   * Autor: Chipana Jeronimo German Arturo
3   * Proposito: Ejercicio 04
4   */
5   package ejercicio4lab1;
6
7   import java.util.*;
8   public class Ejercicio4Lab1 {
9
10      public static void main(String[] args) {
11          Scanner scan=new Scanner(System.in);
12          String[] soldadosNombres=new String[5];
13          int[] soldadosVidas=new int[5];
14          for(int i=0;i<soldadosNombres.length;i++){
15              System.out.println("Ingrese nombre soldado "+(i+1)+" : ");
16              soldadosNombres[i]=scan.nextLine();
17          }
18          for(int m=0;m<soldadosVidas.length;m++){
19              soldadosVidas[m]=(int) (Math.random()*5+1);
20          }
21          System.out.println("Nombres de soldados: ");
22          for(int j=0;j<soldadosNombres.length;j++){
23              System.out.println("Nombre soldado "+(j+1)+" : "+soldadosNombres[j]+
24                                  "\tVida soldado "+(j+1)+" : "+soldadosVidas[j]);
25          }
26      }
27  }
28  }
```

EJERCICIO 05:

	<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: 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  /*
2   * Autor: Chipana Jeronimo German Arturo
3   * Proposito: Ejercicio 05
4   */
5  package ejercicio5lab1;
6
7  public class Ejercicio5Lab1 {
8
9      public static void main(String[] args) {
10         String[] ejercito1=new String[(int) (Math.random()*5+1)];
11         String[] ejercito2=new String[(int) (Math.random()*5+1)];
12         inicializarEjercitos(ejercito1);
13         inicializarEjercitos(ejercito2);
14         System.out.println("EJERCITO 1 : "+(ejercito1.length));
15         mostrarEjercito(ejercito1);
16         System.out.println("EJERCITO 2 : "+(ejercito2.length));
17         mostrarEjercito(ejercito2);
18         mostrarEjercitoGanador(ejercito1,ejercito2);
19     }
20
21     public static void inicializarEjercitos(String[] ejercito){
22         for(int i=0;i<ejercito.length;i++){
23             ejercito[i]="Soldado"+i;
24         }
25     }
26
27     public static void mostrarEjercito(String[] ejercito){
28         for(int i=0;i<ejercito.length;i++){
29             System.out.println(ejercito[i]);
30         }
31     }
32
33     public static void mostrarEjercitoGanador(String[] ejercito1,String[] ejercito2){
34         if(ejercito1.length>ejercito2.length){
35             if(ejercito1.length==ejercito2.length)
36                 System.out.println("Hubo un EMPATE de ejercitos, ambos con "+ejercito1.length+" soldados...");
37             else
38                 System.out.println("Gano el EJERCITO 1 con "+ejercito1.length+" soldados!");
39         }
40         else
41             System.out.println("Gano el EJERCITO 2 con "+ejercito2.length+" soldados!");
42     }
43 }

```

II. PRUEBAS

¿Con que valores comprobaste que tu práctica estuviera correcta?

Valores tipo String.



¿Qué resultado esperabas obtener para cada valor de entrada?

Que el usuario pueda ingresar el nombre de cada soldado.

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

Guardar los nombres en variables o arreglo e imprimirlos.

EJERCICIO 01:



	<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: 6

```

Output - Ejercicio1Lab1 (run) x
run:
Ingrese nombre soldado 1:
German
Ingrese nombre soldado 2:
Enrique
Ingrese nombre soldado 3:
Santiago
Ingrese nombre soldado 4:
Arturo
Ingrese nombre soldado 5:
Rodrigo
Nombres de soldados:
Soldado 1: German
Soldado 2: Enrique
Soldado 3: Santiago
Soldado 4: Arturo
Soldado 5: Rodrigo
BUILD SUCCESSFUL (total time: 16 seconds)

```

EJERCICIO 02:

	<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>

Output - Ejercicio2Lab1 (run) ×

run:

Ingrese nombre soldado 1:

German

Ingrese nombre soldado 2:

Arturo

Ingrese nombre soldado 3:

Leonardo

Ingrese nombre soldado 4:

Joaquin

Ingrese nombre soldado 5:

Fabricio

Nombres de soldados:

Soldado 1: German Vida 1: 4

Soldado 2: Arturo Vida 2: 5

Soldado 3: Leonardo Vida 3: 4



Soldado 4: Joaquin Vida 4: 5

Soldado 5: Fabricio Vida 5: 4

BUILD SUCCESSFUL (total time: 42 seconds)

|

EJERCICIO 03:

	<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: 8</p>

Output - Ejercicio3Lab1 (run) ×

run:

Ingrese nombre soldado 1:

Arturo

Ingrese nombre soldado 2:

Max

Ingrese nombre soldado 3:

Paul

Ingrese nombre soldado 4:

Lamine

Ingrese nombre soldado 5:

Lionel

Nombres de soldados:

Nombre soldado 1: Arturo

Nombre soldado 2: Max

Nombre soldado 3: Paul



Nombre soldado 4: Lamine

Nombre soldado 5: Lionel

BUILD SUCCESSFUL (total time: 18 seconds)

|

EJERCICIO 04:

	<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: 9

Output - Ejercicio4Lab1 (run) ×

run:

Ingrese nombre soldado 1:

Enrique

Ingrese nombre soldado 2:

Lamine

Ingrese nombre soldado 3:

Joaquin

Ingrese nombre soldado 4:

Rodrigo

Ingrese nombre soldado 5:

Fabricio

Nombres de soldados:

Nombre soldado 1: Enrique Vida soldado 1: 3

Nombre soldado 2: Lamine Vida soldado 2: 4

Nombre soldado 3: Joaquin Vida soldado 3: 2

Nombre soldado 4: Rodrigo Vida soldado 4: 4

Nombre soldado 5: Fabricio Vida soldado 5: 5

BUILD SUCCESSFUL (total time: 22 seconds)

EJERCICIO 05:

Output - Ejercicio5Lab1 (run) ×

run:

EJERCITO 1 : 1

Soldado0

EJERCITO 2 : 4

Soldado0

Soldado1

Soldado2

Soldado3

Gano el EJERCITO 2 con 4 soldados!

BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)

```

Output - Ejercicio5Lab1 (run) x
run:
EJERCITO 1 : 4
Soldado0
Soldado1
Soldado2
Soldado3
EJERCITO 2 : 4
Soldado0
Soldado1
Soldado2
Soldado3
Hubo un EMPATE de ejércitos, ambos con 4 soldados...
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)

```

```

Output - Ejercicio5Lab1 (run) x
run:
EJERCITO 1 : 5
Soldado0
Soldado1
Soldado2
Soldado3
Soldado4
EJERCITO 2 : 2
Soldado0
Soldado1
Gano el EJERCITO 1 con 5 soldados!
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)



```

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?

	<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: 11</p>

(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.

Respuesta:

Considero que es oportuno saber sobre su nivel de vida, velocidad, posición de ataque, etc. Pues estos datos nos ayudan a darnos cuenta que soldado es mas capaz de ganar la batalla y cuales no lo son.

CONCLUSIONES

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

CONCLUSIÓN:

El laboratorio 01 nos permitió afianzar el uso de arreglos estándar en Java, destacando su eficiencia frente a las variables simples. Se aplicaron técnicas como la inicialización y copia de arreglos, y se evaluó la importancia de métodos específicos para su comparación. El trabajo ayudó a mejorar las habilidades en el manejo de datos estructurados y en la implementación de soluciones eficientes mediante arreglos.

METODOLOGÍA DE TRABAJO

Colocar la metodología de trabajo que ha utilizado el estudiante o el grupo para resolver la práctica, es decir el procedimiento/secuencia de pasos en forma general.

Comprensión del problema: Se revisó cada una de las actividades propuestas, identificando las restricciones y objetivos.

Diseño del algoritmo: Se planificó la secuencia lógica para implementar la solución, aplicando los conocimientos de Fundamentos de Programación I y II.

Codificación: Implementación de los programas solicitados, asegurando el correcto uso de arreglos y métodos.



Pruebas: Se realizaron pruebas adicionales para asegurar que el código funcionara correctamente con diferentes casos de prueba.

REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA

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

M. Aedo López, *Fundamentos de Programación II - Arreglos Estándar*, Universidad Nacional de San Agustín, 2023.

<https://github.com/LINOPINTO2023/FundProg2/blob/main/Practica%20de%20Laboratorio%201%20%20Arreglos%202023.pdf>

	<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: 12</p>