



Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

Laboratorios de computación salas A y B

Profesor: Ing. Guadalupe Lizeth Parrales Romay

Asignatura: Programación Orientada a Objetos

Grupo: 04

No de Práctica(s): 01

Integrante(s): Becerril Olivar Axel Daniel.

*No. de Equipo de
cómputo empleado:* 317113888 (Entrega en línea)

No. de Lista o Brigada: 317113888 (Entrega en línea)

Semestre: 2021-2

Fecha de entrega: 17/03/21

Observaciones:

CALIFICACIÓN: _____

Introducción

Las estructuras de control son muy importantes a la hora de escribir y compilar algún programa, ya que nos permiten modificar el flujo de ejecución, pues dependiendo si se cumplen o no las condiciones, procederá a ejecutar las líneas de código correspondientes a esa estructura o continuará su camino omitiendo las mismas.

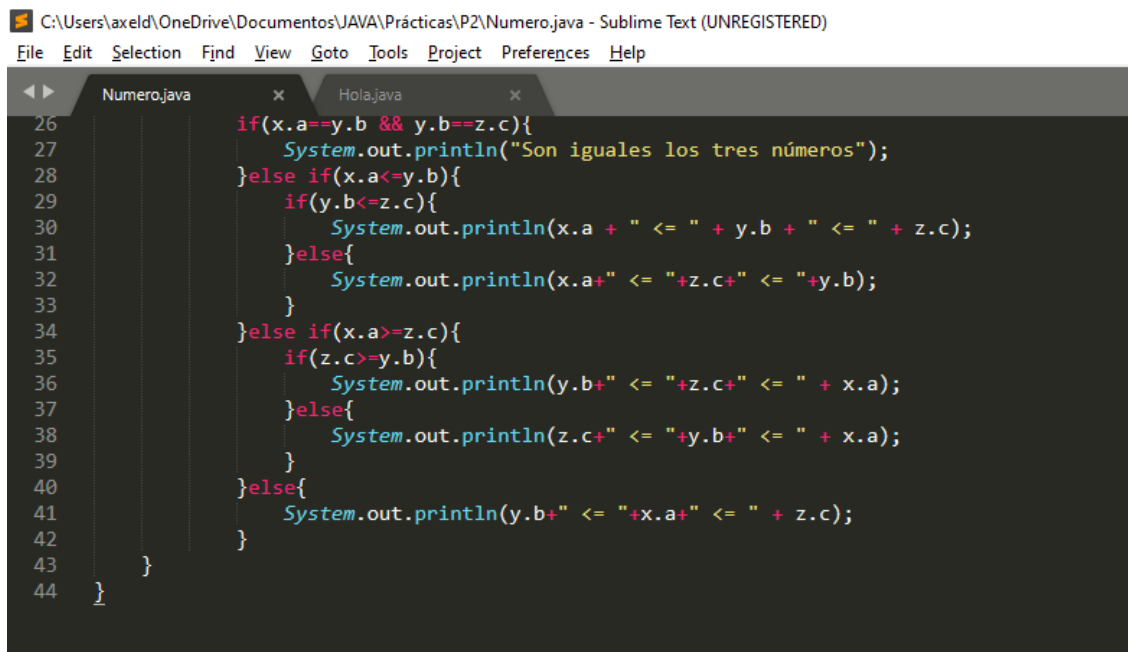
Se clasifican de la siguiente manera:

- Selección
 - If else
 - Switch
- Cíclicas
 - For
 - While
 - Do-while
- Control de salto
 - Break
 - Return

Desarrollo

1. Desarrolle un programa en Java que reciba 3 números y determine si son iguales o en caso contrario, cual es el mayor y cual el menor, utilizando la estructura de selección if/else.

Código:



```
C:\Users\axeld\OneDrive\Documentos\JAVA\Prácticas\P2\Numero.java - Sublime Text (UNREGISTERED)
File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help

Numero.java x Hola.java x
26 if(x.a==y.b && y.b==z.c){
27     System.out.println("Son iguales los tres números");
28 }else if(x.a<=y.b){
29     if(y.b<=z.c){
30         System.out.println(x.a + " <= " + y.b + " <= " + z.c);
31     }else{
32         System.out.println(x.a + " <= " + z.c + " <= " + y.b);
33     }
34 }else if(x.a>=z.c){
35     if(z.c>=y.b){
36         System.out.println(y.b + " <= " + z.c + " <= " + x.a);
37     }else{
38         System.out.println(z.c + " <= " + y.b + " <= " + x.a);
39     }
40 }else{
41     System.out.println(y.b + " <= " + x.a + " <= " + z.c);
42 }
43 }
44 }
```

```
C:\Users\axeld\OneDrive\Documentos\JAVA\Prácticas\P2\Numero.java - Sublime Text (UNREGISTERED)
File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help

Numero.java x Hola.java x
1 import java.util.Scanner;
2 /**
3  * @author Axel Daniel Becerril Olivar
4  */
5 public class Numero{
6  /**
7  * Esta es una delcaración de una clase llamada Numero con nivel de protección publica
8  * @param args es una cadena de arreglos que recibe la función como parámetros
9  * @return void no regresa nada porque es vacío
10 */
11     public int a;
12     public int b;
13     public int c;
14     public static void main(String[] args){
15         Numero x = new Numero();
16         Numero y = new Numero();
17         Numero z = new Numero();
18         Scanner numero = new Scanner(System.in);
19         System.out.println("Ingrese el primer número: ");
20         x.a = numero.nextInt();
21         System.out.println("Ingrese el segundo número: ");
22         y.b = numero.nextInt();
23         System.out.println("Ingrese el tercer número: ");
24         z.c = numero.nextInt();
25         //System.out.println("a: " +x.a + " b: "+y.b+" c: "+z.c);
26         if(x.a==y.b && y.b==z.c){
27             System.out.println("Son iguales los tres números");
28         }else if(x.a<=y.b){
29             if(y.b<=z.c){
30                 System.out.println(x.a + " <= " + y.b + " <= " + z.c);
31             }else{
32                 System.out.println(x.a+" <= "+z.c+" <= "+y.b);
33             }
34         }else if(x.a>=z.c){
35             if(z.c>=y.b){
```

Evidencia de funcionamiento:

```
Microsoft Windows [Versión 10.0.19042.867]
(c) 2020 Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\axeld>cd C:\Users\axeld\OneDrive\Documentos\JAVA\Prácticas\P2

C:\Users\axeld\OneDrive\Documentos\JAVA\Prácticas\P2>javac Numero.java

C:\Users\axeld\OneDrive\Documentos\JAVA\Prácticas\P2>java Numero
Ingrese el primer número:
7
Ingrese el segundo número:
1
Ingrese el tercer número:
5
1 <= 5 <= 7

C:\Users\axeld\OneDrive\Documentos\JAVA\Prácticas\P2>java Numero
Ingrese el primer número:
1
Ingrese el segundo número:
2
Ingrese el tercer número:
3
1 <= 2 <= 3

C:\Users\axeld\OneDrive\Documentos\JAVA\Prácticas\P2>_
```

```
Símbolo del sistema

C:\Users\axeld\OneDrive\Documentos\JAVA\Prácticas\P2>java Numero
Ingrese el primer número:
9
Ingrese el segundo número:
8
Ingrese el tercer número:
7
7 <= 8 <= 9

C:\Users\axeld\OneDrive\Documentos\JAVA\Prácticas\P2>java Numero
Ingrese el primer número:
4
Ingrese el segundo número:
1
Ingrese el tercer número:
9
1 <= 4 <= 9

C:\Users\axeld\OneDrive\Documentos\JAVA\Prácticas\P2>
```

2. Desarrolle un programa en Java que reciba 3 números y determine si son iguales o en caso contrario, cual es el mayor y cual el menor, utilizando el operador condicional.

Código:

```
Numero.java x Condicional.java x Hola.java x

1 import java.util.Scanner;
2 /**
3  * @author Axel Daniel Becerril Olivar
4  */
5 public class Condicional{
6  /**
7  * Esta es una declaración de una clase llamada Condicional con nivel de protección publica
8  * @param args es una cadena de arreglos que recibe la función como parámetros
9  * @return void no regresa nada porque es vacío
10 */
11     public int x;
12     public int y;
13     public int z;
14     public static void main(String[] args){
15         Condicional a = new Condicional();
16         Condicional b = new Condicional();
17         Condicional c = new Condicional();
18         Scanner valor = new Scanner(System.in);
19         System.out.println("Ingrese el primer valor: ");
20         a.x = valor.nextInt();
21         System.out.println("Ingrese el segundo número: ");
22         b.y = valor.nextInt();
23         int val1=0;
24         val1= a.x<b.y ? a.x : b.y;
25         System.out.println("Comparacion entre "+a.x+ " y "+b.y+", el valor mas chico es: "+val1);
26         System.out.println("Ingrese el tercer número: ");
27         c.z = valor.nextInt();
28         int val2=0;
29         val2= val1<c.z ? val1 : c.z;
30         System.out.println("Comparacion entre "+val1+ " y "+c.z+", el valor mas chico es: "+val2);
31     }
32 }
```

Evidencia de que funciona:

```
Símbolo del sistema
C:\Users\axeld\OneDrive\Documentos\JAVA\Prácticas\P2>java Condicional
Ingrese el primer valor:
40
Ingrese el segundo número:
39
Comparacion entre 40 y 39, el valor mas chico es: 39
Ingrese el tercer número:
115
Comparacion entre 39 y 115, el valor mas chico es: 39

C:\Users\axeld\OneDrive\Documentos\JAVA\Prácticas\P2>java Condicional
Ingrese el primer valor:
1
Ingrese el segundo número:
7
Comparacion entre 1 y 7, el valor mas chico es: 1
Ingrese el tercer número:
5
Comparacion entre 1 y 5, el valor mas chico es: 1

C:\Users\axeld\OneDrive\Documentos\JAVA\Prácticas\P2>
```

3. Utilizando un ciclo while o do-while cree un programa que reciba una palabra por cada iteración del ciclo y realice lo siguiente:
- Imprimir cada palabra que reciba.

```
Símbolo del sistema - java Palindromo
C:\Users\axeld\OneDrive\Documentos\JAVA\Prácticas\P2>javac Palindromo.java

C:\Users\axeld\OneDrive\Documentos\JAVA\Prácticas\P2>java Palindromo
Ingrese una palabra:
Hola
Ingresaste la palabra: Hola
Ingrese una palabra:
```

- Determinar si la palabra ingresada es un palíndromo.
- Si recibe la palabra "salta", no debe imprimir dicha palabra, sino saltar a la siguiente iteración, no debe analizar si la palabra salta es un palindromo.

```
P2
Símbolo del sistema - java Palindromo
C:\Users\axeld\OneDrive\Documentos\JAVA\Prácticas\P2>javac Palindromo.java

C:\Users\axeld\OneDrive\Documentos\JAVA\Prácticas\P2>java Palindromo
Ingrese una palabra:
salta
Ingrese una palabra:
```

- Si recibe la palabra "alto" debe detenerse la ejecución del ciclo y terminar la ejecución del programa.

```
Símbolo del sistema

C:\Users\axeld\OneDrive\Documentos\JAVA\Prácticas\P2>javac Palindromo.java

C:\Users\axeld\OneDrive\Documentos\JAVA\Prácticas\P2>java Palindromo
Ingrese una palabra:
salta
Ingrese una palabra:
alto

C:\Users\axeld\OneDrive\Documentos\JAVA\Prácticas\P2>_
```

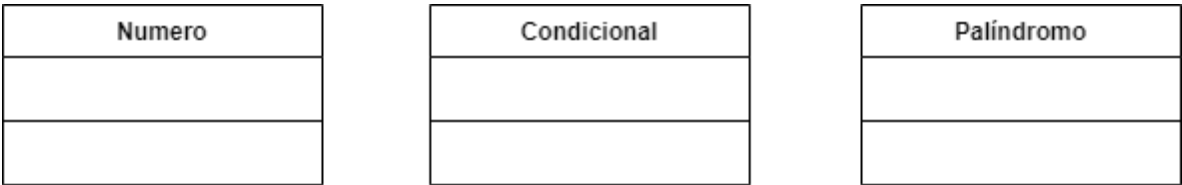
Código:

```
C:\Users\axeld\OneDrive\Documentos\JAVA\Prácticas\P2\Palindromo.java - Sublime Text (UNREGISTERED)
File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help

Numero.java x Condicional.java x Palindromo.java • Holajava x

1 import java.util.Scanner;
2 /**
3  * @author Axel Daniel Becerril Olivar
4  */
5 public class Palindromo{
6     /**
7      * Esta es una delcaración de una clase llamada Palindromo con nivel de protección publica
8      * @param args es una cadena de arreglos que recibe la función como parámetros
9      * @return void no regresa nada porque es vacío
10    */
11    String p;
12    public static void main(String[] args){
13        int i=1;
14        do{
15            //int i=1;
16            Palindromo pal = new Palindromo();
17            Scanner palabra = new Scanner(System.in);
18            System.out.println("Ingrese una palabra: ");
19            pal.p=palabra.next();
20            switch (pal.p){
21                case "alto":
22                    i=2;
23                    break;
24                case "Alto":
25                    i=2;
26                    break;
27                case "Salto":
28                    continue;
29                case "salto":
30                    continue;
31                default:
32                    System.out.println("Ingresaste la palabra: "+pal.p);
33                    break;
34            }
35        }while(i<2);
36    }
37 }
38
39
```

- Diagramas UML



- Documentación Numero.java

The screenshot shows the Javadoc documentation for the `Numero` class. The browser address bar indicates the file path: `C:/Users/axeld/OneDrive/Documentos/JAVA/Prácticas/P2/Numero/docs/Numero.html`. The navigation bar includes links for PACKAGE, CLASS (selected), TREE, DEPRECATED, INDEX, and HELP. Below the navigation bar, there are links for SUMMARY, NESTED, FIELD, CONSTR, and METHOD, followed by a search bar. The main content area is titled "Class Numero" and shows the inheritance hierarchy: `java.lang.Object` and `Numero`. The class declaration is: `public class Numero extends java.lang.Object`. The "Field Summary" section is active, showing a table with three fields: `a`, `b`, and `c`, all of type `int`. The "Constructor Summary" section is also visible, showing a single constructor: `Numero()`.

Class Numero

java.lang.Object
Numero

public class Numero
extends java.lang.Object

Field Summary

Fields

Modifier and Type	Field	Description
int	a	Esta es una declaración de una clase llamada Numero con nivel de protección pública
int	b	
int	c	

Constructor Summary

Constructors

Constructor	Description
Numero()	

- Documentación Condicional.java

The screenshot shows the Javadoc documentation for the `Condicional` class. The browser address bar indicates the file path: `C:/Users/axeld/OneDrive/Documentos/JAVA/Prácticas/P2/Condicional/docs/Condicional.html`. The navigation bar includes links for PACKAGE, CLASS (selected), TREE, DEPRECATED, INDEX, and HELP. Below the navigation bar, there are links for SUMMARY, NESTED, FIELD, CONSTR, and METHOD, followed by a search bar. The main content area is titled "Class Condicional" and shows the inheritance hierarchy: `java.lang.Object` and `Condicional`. The class declaration is: `public class Condicional extends java.lang.Object`. The "Field Summary" section is active, showing a table with three fields: `x`, `y`, and `z`, all of type `int`. The "Constructor Summary" section is also visible, showing a single constructor: `Condicional()`.

Class Condicional

java.lang.Object
Condicional

public class Condicional
extends java.lang.Object

Field Summary

Fields

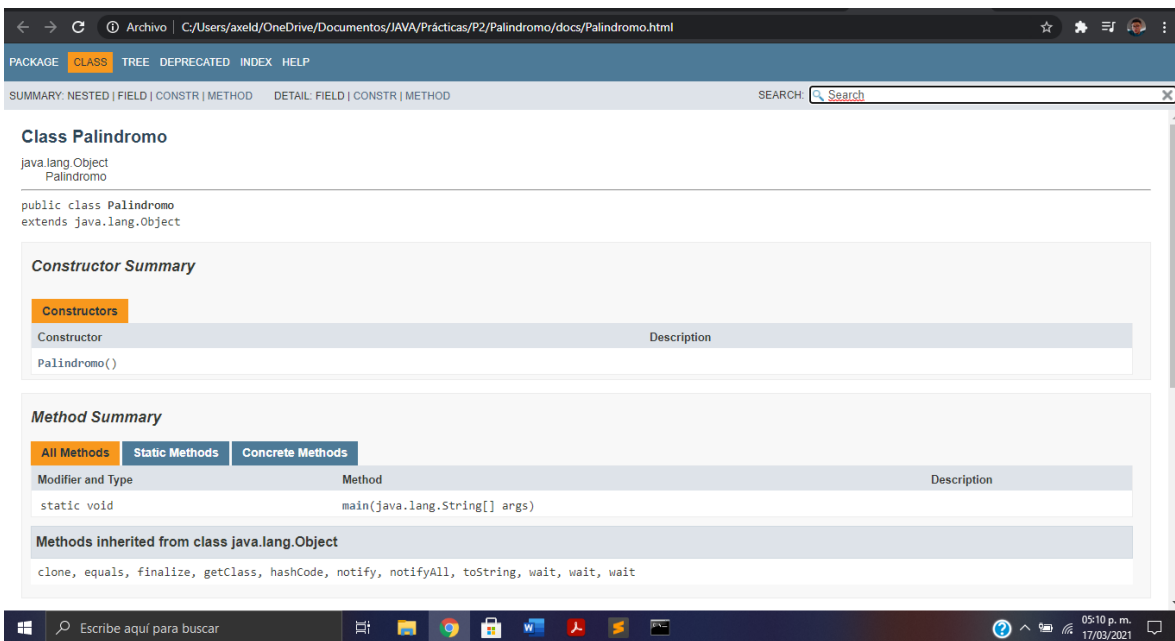
Modifier and Type	Field	Description
int	x	Esta es una declaración de una clase llamada Condicional con nivel de protección pública
int	y	
int	z	

Constructor Summary

Constructors

Constructor	Description
Condicional()	

- Documentación Palindromo.java



Conclusiones

Fue una práctica muy entretenida ya que mediante los ejercicios pude comprender cada estructura de control (do-while, switch, if-else, break, continue, etc.), lo único malo fue que no entendí como hacer el ejercicio de si una palabra es palíndromo, lo investigué en internet pero realmente solo hubiera copiado y pegado, cosa que no me gusta y no tiene chiste, ya que es **práctica**. En general fue una práctica muy completa.

Referencias

www.CursoHacker.es. (s.f.). *www.CursoHacker.es*. Recuperado el 17 de 03 de 2021, de <http://cursohacker.es/estructuras-de-control-en-javascript>

Martín, Antonio

Programador Certificado Java 2.

Segunda Edición.

México

Alfaomega Grupo Editor, 2008

Sierra Katy, Bates Bert

SCJP Sun Certified Programmer for Java 6 Study Guide

Mc Graw Hill

Dean John, Dean Raymond.

Introducción a la programación con Java

Primera Edición.

México

Mc Graw Hill, 2009