

Nombre de la práctica	ESTRUCTURAS DE CONTROL (UNIDAD 3)			No.	3
Asignatura:	FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN	Carrera:	INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES	Duración de la práctica (Hrs)	10 horas

NOMBRE DEL ALUMNO: Hernández Ramírez Vanessa Fabiola
GRUPO: 3101

I. Competencia(s) específica(s):

Conoce y aplica las estructuras condicionales y repetitivas de un lenguaje de programación para resolver problemas reales.

Encuadre con CACEI: Registra el (los) atributo(s) de egreso y los criterios de desempeño que se evaluarán en esta práctica.

No. atributo	Atributos de egreso del PE que impactan en la asignatura	No. Criterio	Criterios de desempeño	No. Indicador	Indicadores
1	El estudiante identificará los principios de las ciencias básicas para la resolución de problemas prácticos de ingeniería	CD1	Identifica problemas relacionados con aplicación de la ingeniería	I1	Análisis de problemas y/o necesidades
				I2	Empleo herramientas para el análisis
		CD2	Propone alternativas de solución	I1	Diseño algorítmico
				I3	Modelado de programas
				I4	Uso de metodologías
		CD3	Analiza y comprueba los resultados generados	I1	Comprobación de resultados
I2	Toma de decisiones				
3	El estudiante plantea soluciones basadas en tecnologías empleando su juicio ingenieril para valorar necesidades, recursos y resultados esperados.	CD1	Emplea los conocimientos adquiridos para el desarrollar soluciones	I1	Elección de metodologías, técnicas y/o herramientas para el desarrollo de soluciones
				I2	Uso de metodologías adecuadas para el desarrollo de proyectos
				I3	Generación de productos y/o proyectos
		CD2	Analiza y comprueba resultados	I1	Realizar pruebas a los productos obtenidos
				I2	Documentar información de las pruebas realizadas y los resultados

II. Lugar de realización de la práctica (laboratorio, taller, aula u otro):

Laboratorio de cómputo y equipo de cómputo personal.

III. Material empleado:

- Equipo de cómputo
- Netbeans - jdk

IV. Desarrollo de la práctica:

UNIDAD 2

PROGRAMA 1 :

A) **Descripción del problema:** Elabora un programa para la cafetería del tecnológico, considerando que derivado de la festividad del programador les harán un descuento de acuerdo al color de bolita que saquen de una tómbola.

- si la bolita es de color **Rojo**, les harán un descuento del **40%**.
- Si la bolita es de color **Verde**, les harán un descuento del **28%**.
- Si la bolita es de color **Azul**, les harán un descuento del **15%**.
- Si la bolita es de color **Amarillo**, les harán un descuento del **5%**.

B) Código de java

```
1 import javax.swing.JOptionPane;
2 public class Practica01 {
3     public static void main(String [] args){
4         byte color;
5         double costo , total;
6         costo= Double.parseDouble(JOptionPane.showInputDialog("ingrese el costo a pagar"));
7         JOptionPane.showMessageDialog(null, "Rojo=1\nVerdes=2\nAzul=3\nAmarillo=4");
8         color= Byte.parseByte(JOptionPane.showInputDialog("ingrese el numero de el color"));
9         if(color==1){
10             total=costo-(costo*(40.0/100.0));
11             JOptionPane.showMessageDialog(null,"descuento:40\ncosto:"+ costo+"\n color asignado"+ total);
12         }else if(color==2){
13             total=costo-(costo*(28.0/100.0));
14             JOptionPane.showMessageDialog(null,"descuento:28\ncosto:"+ costo+"\n color asignado"+ total);
15         }else if(color==3){
16             total=costo-(costo*(15.0/100.0));
17             JOptionPane.showMessageDialog(null,"descuento:15\ncosto:"+ costo+"\n color asignado"+ total);
18         }else if(color==4){
19             total=costo-(costo*(5.0/100.0));
20             JOptionPane.showMessageDialog(null,"descuento:5\ncosto:"+ costo+"\n color asignado"+ total);
21         }else{
22             JOptionPane.showMessageDialog(null,"error, vuelve a intentarlo");
23         }
24     }
25 }
```

C) Pantallas resultantes-probando con distintos datos.

1)

2)

3)



4)

Mensaje

descuento: 40%
costo: 40.2
color asignado: Rojo

Aceptar

1)

Entrada

ingrese el costo a pagar

89

Aceptar Cancelar

2)

Mensaje

Rojo=1
Verdes=2
Azul=3
Amarillo=4

Aceptar

3)

Entrada

ingrese el numero de el color

2

Aceptar Cancelar

4)

Mensaje

descuento: 28%
costo: 64.08
color asignado: Verde

Aceptar

1)

Entrada

ingrese el costo a pagar

120

Aceptar Cancelar

2)

Mensaje

Rojo=1
Verdes=2
Azul=3
Amarillo=4

Aceptar

3)

Entrada

ingrese el numero de el color

3

Aceptar Cancelar

4)

Mensaje

descuento: 15%
costo: 102.0
color asignado: Azul

Aceptar

1)

Entrada

ingrese el costo a pagar

45

Aceptar Cancelar

2)

Mensaje

Rojo=1
Verdes=2
Azul=3
Amarillo=4

Aceptar

3)

Entrada

ingrese el numero de el color

4

Aceptar Cancelar

4)

Mensaje

descuento: 5%
costo: 42.75
color asignado: Amarillo

Aceptar

PROGRAMA 2:

A) **Descripción del problema:** El gobierno municipal otorga un apoyo a los estudiantes del tecnológico Jilotepec para sus actividades culturales y deportivas, el monto es de 189000 pesos y será designado de la siguiente manera:

- Basquetbol: 9000 pesos
- Voleibol: 15000 pesos.
- Artes: 50000 pesos.
- Futbol: 15000 pesos.
- Taekwondo: 50000 pesos.
- Ajedrez: 25000 pesos.
- Música: 12000 pesos.
- Atletismo: 13000 pesos.

B) Código de java

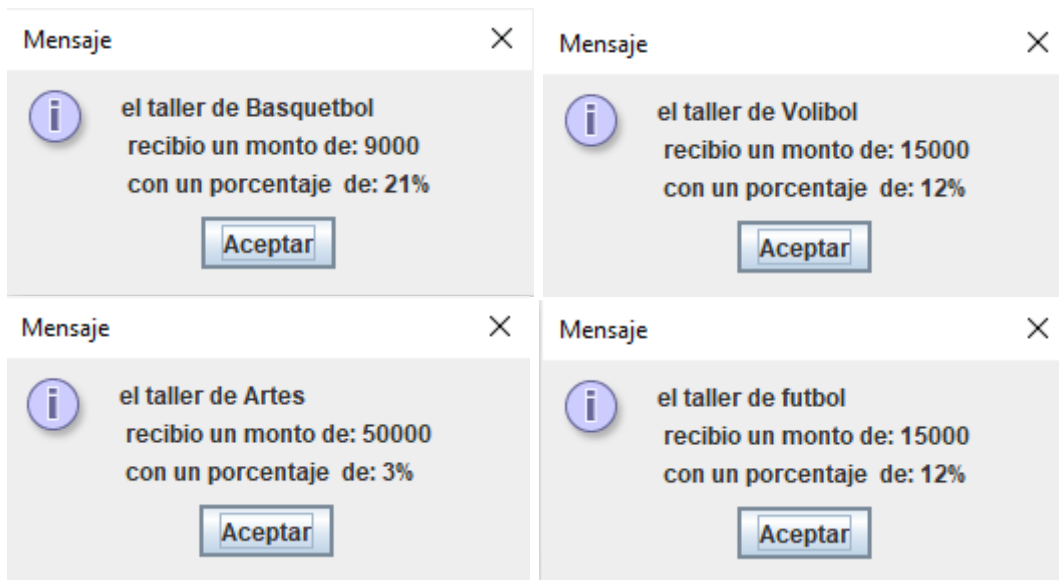
```
1  import javax.swing.JOptionPane;
2  public class Practica02 {
3      public static void main(String [] args){
4          byte taller;
5          double porcentaje;
6          short Basquetbol=1;
7          short Voleibol=15000;
8          int Artes=50000;
9          short Futbol=15000;
10         int Taekwondo=50000;
11         short Ajedrez=25000;
12         short Musica=12000;
13         short Atletismo=13000;
14
15         Basquetbol= (short) ((18900.00/9000.00)*10.0);
16         JOptionPane.showMessageDialog(null,"el taller de Basquetbol\n recibio "
17             + " un monto de: 9000\n con un porcentaje de: "+Basquetbol+"%");
18         Voleibol=(short) ((18900.00/15000.00)*10.0);
19         JOptionPane.showMessageDialog(null,"el taller de Volibol\n recibio "
20             + "un monto de: 15000\n con un porcentaje de: "+Voleibol+"%");
21         Artes=(int) ((18900.00/50000.00)*10.0);
22         JOptionPane.showMessageDialog(null,"el taller de Artes\n recibio un "
```

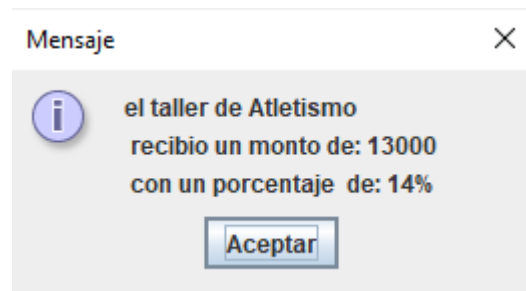
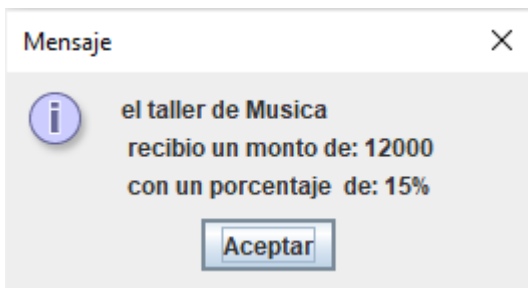
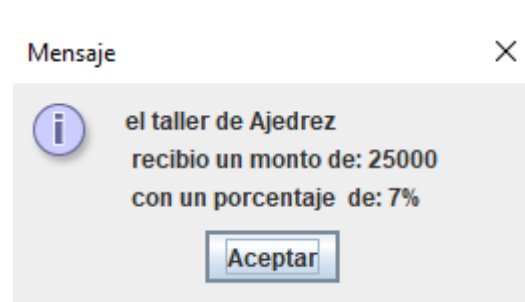
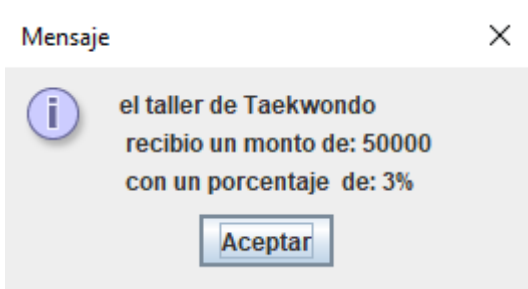


```

23         + "monto de: 50000\n con un porcentaje de: "+Artes+"%");
24 Futbol=(short) ((18900.00/15000.00)*10.0);
25 JOptionPane.showMessageDialog(null,"el taller de futbol\n recibio un "
26         + "monto de: 15000\n con un porcentaje de: "+Futbol+"%");
27 Taekwondo=(int) ((18900.00/50000.00)*10.0);
28 JOptionPane.showMessageDialog(null,"el taller de Taekwondo\n recibio "
29         + ""
30         + "un monto de: 50000\n con un porcentaje de: "+Taekwondo+"%");
31 Ajedrez=(short) ((18900.00/25000.00)*10.0);
32 JOptionPane.showMessageDialog(null,"el taller de Ajedrez\n recibio "
33         + "un monto de: 25000\n con un porcentaje de: "+Ajedrez+"%");
34 Musica=(short) ((18900.00/12000.00)*10.0);
35 JOptionPane.showMessageDialog(null,"el taller de Musica\n recibio un "
36         + "monto de: 12000\n con un porcentaje de: "+Musica+"%");
37 Atletismo=(short) ((18900.00/13000.00)*10.0);
38 JOptionPane.showMessageDialog(null,"el taller de Atletismo\n recibio "
39         + "un monto de: 13000\n con un porcentaje de: "+Atletismo+"%");
40     }
41
42 }
```

C) Pantallas resultantes-probando con distintos datos.





PROGRAMA 3:


- A) **Descripción del problema:** se requiere saber con una exactitud aproximada el área de las siguientes figuras la cuales se estiman obtener de un programa elaborado para saber dicho requerimiento solicitado.
- Rectángulo
 - Triangulo
 - Circulo

B) Código de java


```
1  import javax.swing.JOptionPane;
2  public class SelectivoSwitch {
3      public static void main(String[] vane) {
4          // declaracion de variables
5          byte opcion;
6          byte b,h,r;
7          double a;
8          opcion= Byte.parseByte(JOptionPane.showInputDialog("MENU DE OPCIONES \n "
9              + "1.- TRIANGULO \n 2.- RECTANGULO\n 3.-CIRCULO \n "
10             + "ESCRIBE EL NUMERO DE TU SELECCION"));
11
12         switch (opcion){
13             case 1:
14                 b= Byte.parseByte(JOptionPane.showInputDialog("ingresa el valor "
15                     + "de la base"));
16                 h= Byte.parseByte(JOptionPane.showInputDialog("ingresa la altura "));
17                 a=(b*h)/2;
18                 JOptionPane.showMessageDialog(null,"el arean de tu triangulo es"+ a);
19                 break;
20             case 2:
21                 b= Byte.parseByte(JOptionPane.showInputDialog("ingresa el valor "
22                     + "de la base"));
23                 h= Byte.parseByte(JOptionPane.showInputDialog("ingresa la altura "));
24                 a=b*h;
25                 JOptionPane.showMessageDialog(null,"el area del rectangulo es"+ a);
26                 break;
27             case 3:    r= Byte.parseByte(JOptionPane.showInputDialog("ingresa el "
28                 + "radio del circulo"));
29                 a= Math.PI*(r*r);
30                 JOptionPane.showMessageDialog(null,"el area del circulo es"+ a);
31                 break;
32             default:  JOptionPane.showMessageDialog(null,"solo es posible seleccionar "
33                 + "1,2 o 3\n intente nuevamente");
34
35         }
36     } //cierra el metodo main
37
38 } // cierra la clase
39
```

C) Pantallas resultantes-probando con distintos datos.


Entrada

 MENU DE OPCIONES
1.- TRIANGULO
2.- RECTANGULO
3.-CIRCULO
ESCRIBE EL NUMERO DE TU SELECCION


Mensaje

 el area de tu triangulo es 195.0


Entrada

 ingresa el valor de la base


Entrada

 ingresa la altura


Entrada

 MENU DE OPCIONES
1.- TRIANGULO
2.- RECTANGULO
3.-CIRCULO
ESCRIBE EL NUMERO DE TU SELECCION


Mensaje

 el area del rectangulo es 276.0

Entrada

 ingresa el valor de la base

Entrada

 ingresa la altura

PROGRAMA 4:

A) Descripción del problema: En el aula de los alumnos de primer semestre se está pidiendo el IMC de cada alumno, por lo cual se pide que se cree un programa para calcular dicha petición y además de ello sumarle que tan bien es su peso o si padece de alguna anomalía de peso, teniendo en cuenta que la condición para dicho programa sea que solo se ejecute una vez y que en consola aparezca la opción de nuevamente repetir el proceso.


B) Código de java

```
1  import javax.swing.JOptionPane;
2  public class CicloDo {
3      public static void main(String[] args) {
4          float estatura, imc;
5          short peso;
6          byte resp;
7          do{
8              peso=Short.parseShort(JOptionPane.showInputDialog("Captura tu peso"));
9              estatura=Float.parseFloat(JOptionPane.showInputDialog("Captura tu "
10                  + "estatura en formato de metros"));
11              imc=(float) (peso/(estatura*estatura));
12              if(imc<18.49){
13                  JOptionPane.showMessageDialog(null,"peso bajo");
14              }else if(imc>=18.49 && imc<= 24.99){
15                  JOptionPane.showMessageDialog(null,"peso normal");
16              }else if(imc>=25 && imc<= 29.99){
17                  JOptionPane.showMessageDialog(null,"sobrepeso");
18              }else if(imc>=30 && imc<= 34.99){
19                  JOptionPane.showMessageDialog(null,"obesidad leve");
20              }else if(imc>=35 && imc<= 39.99){
21                  JOptionPane.showMessageDialog(null,"obesidad media");
22              }else{
23                  JOptionPane.showMessageDialog(null,"obesidad morbida");
24              }
25              resp=Byte.parseByte(JOptionPane.showInputDialog("capture 1, si desea"
26                  + " realizar otro calculo"));
27          }while (resp==1);
28      }
29
30  }
```

C) Pantallas resultantes-probando con distintos datos.

1-


Entrada

 Captura tu estatura en formato de metros

1.67

Aceptar Cancelar


Entrada

 Captura tu peso

56


Aceptar Cancelar

Mensaje

 peso normal

Aceptar

Entrada


 capture 1, si desea realizar otro calculo

1

Aceptar Cancelar

2-


Entrada

 Captura tu peso

45

Aceptar Cancelar


Entrada

 Captura tu estatura en formato de metros

1.70


Aceptar Cancelar

Mensaje

 peso bajo

Aceptar

Entrada


 capture 1, si desea realizar otro calculo

1

Aceptar Cancelar

3-


Entrada

 Captura tu peso

78

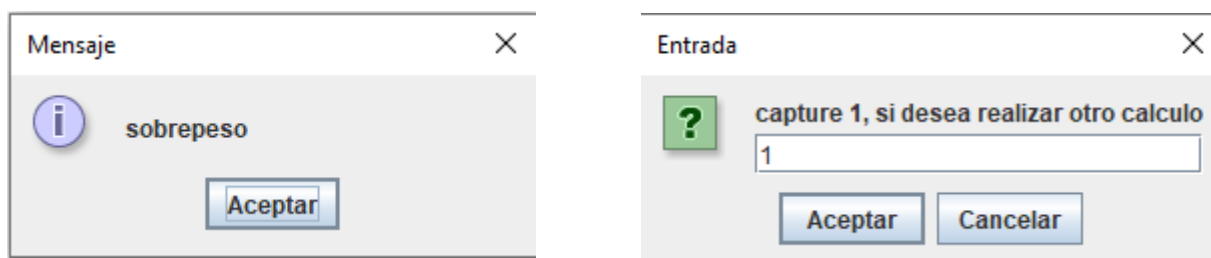
Aceptar Cancelar

Entrada

 Captura tu estatura en formato de metros

1.69

Aceptar Cancelar



PROGRAMA 5:

A) Descripción del problema: En el aula de los alumnos de primer semestre se está pidiendo el IMC, por lo cual se pide que se cree un programa para calcular dicha petición y además de ello sumarle que tan bien es su peso, teniendo en cuenta que son 41 alumnos y el programa deberá saber que ese es el límite.


B) Código de java

```

1  import javax.swing.JOptionPane;
2  public class CicloWhile {
3      public static void main(String[] args) {
4          float estatura, imc;
5          short peso;
6          int alumno=1;
7          while (alumno<=41){
8              peso=Short.parseShort(JOptionPane.showInputDialog("Captura tu peso"));
9              estatura=Float.parseFloat(JOptionPane.showInputDialog("Captura tu "
10                  + "estatura en formato de metros"));
11              imc=(float) (peso/(estatura*estatura));
12              if(imc<18.49){
13                  JOptionPane.showMessageDialog(null,"peso bajo");
14              }else if(imc>=18.49 && imc<= 24.99){
15                  JOptionPane.showMessageDialog(null,"peso normal");
16              }else if(imc>=25 && imc<= 29.99){
17                  JOptionPane.showMessageDialog(null,"sobrepeso");
18              }else if(imc>=30 && imc<= 34.99){
19                  JOptionPane.showMessageDialog(null,"obesidad leve");
20              }else if(imc>=35 && imc<= 39.99){
21                  JOptionPane.showMessageDialog(null,"obesidad media");
22              }else{
23                  JOptionPane.showMessageDialog(null,"obesidad morbida");
24              }
25              alumno++;
26          }
27      }
28  }
29  }
30  
```

C) Pantallas resultantes-probando con distintos datos.


Entrada

 Captura tu peso

67

Aceptar Cancelar


Entrada

 Captura tu estatura en formato de metros

1.56


Aceptar Cancelar

Mensaje

 sobrepeso

Aceptar


Entrada

 Captura tu peso

78

Aceptar Cancelar

Entrada

 Captura tu estatura en formato de metros

1.56


Aceptar Cancelar

Mensaje

 obesidad leve

Aceptar


Entrada

 Captura tu peso

80

Aceptar Cancelar


Entrada

 Captura tu estatura en formato de metros

1.45

Aceptar Cancelar

Mensaje

 obesidad media

Aceptar

PROGRAMA 6:


A) **Descripción del problema:** En el aula de los alumnos de primer semestre se está pidiendo el IMC de cada uno, por lo cual se pide que se cree un programa para calcular dicha petición y además de ello sumarle que tan bien es su peso, teniendo en cuenta que son 41 alumnos y el programa deberá saber que ese es el límite para seguir ejecutándose.

B) Código de java


```
1 import javax.swing.JOptionPane;
2 public class CicloFor {
3     public static void main(String[] args) {
4         float estatura, imc;
5         short peso;
6         int alumno;
7         for(alumno = 1; alumno <= 41; alumno++) {
8             peso = Short.parseShort(JOptionPane.showInputDialog("Captura tu peso"));
9             estatura = Float.parseFloat(JOptionPane.showInputDialog("Captura tu "
10                 + "estatura en formato de metros"));
11             imc = (float) (peso / (estatura * estatura));
12             if(imc < 18.49) {
13                 JOptionPane.showMessageDialog(null, "peso bajo");
14             } else if(imc >= 18.49 && imc <= 24.99) {
15                 JOptionPane.showMessageDialog(null, "peso normal");
16             } else if(imc >= 25 && imc <= 29.99) {
17                 JOptionPane.showMessageDialog(null, "sobrepeso");
18             } else if(imc >= 30 && imc <= 34.99) {
19                 JOptionPane.showMessageDialog(null, "obesidad leve");
20             } else if(imc >= 35 && imc <= 39.99) {
21                 JOptionPane.showMessageDialog(null, "obesidad media");
22             } else {
23                 JOptionPane.showMessageDialog(null, "obesidad morbida");
24             }
25         }
26     }
27 }
28
29
```

C) Pantallas resultantes-probando con distintos datos.


Entrada

 Captura tu peso


Entrada

 Captura tu estatura en formato de metros


Mensaje

 obesidad morbida


Entrada

 Captura tu peso

Entrada

 Captura tu estatura en formato de metros

Mensaje

 sobrepeso

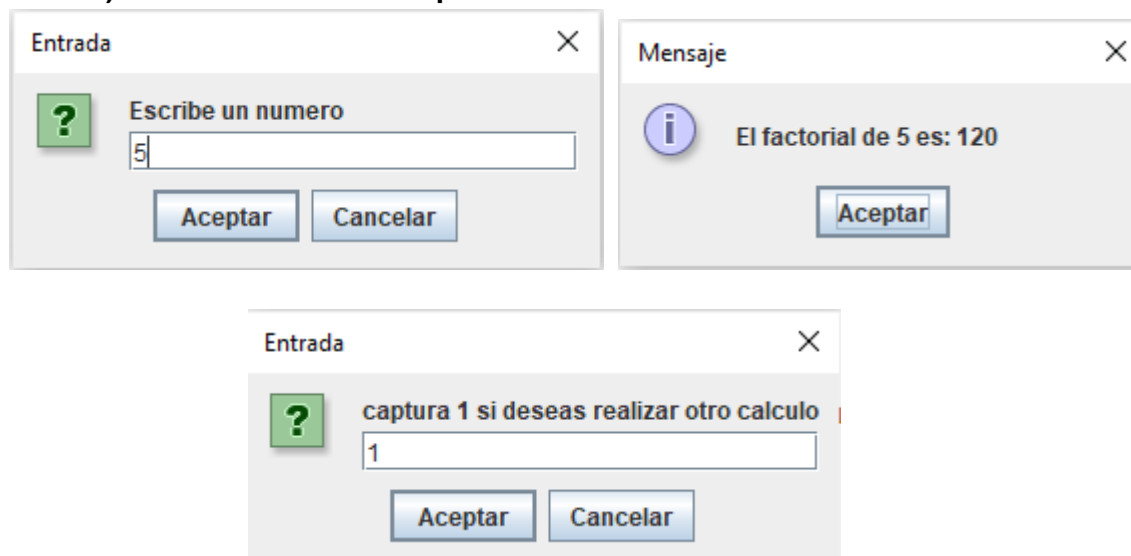
PROGRAMA 7:

- A) Descripción del problema:** Se requiere de un programa que pueda sacar la factorial de un número y que este mismo sea pedido desde el teclado, se ejecutara una sola vez automáticamente, pero si se requiere saber otro número tendrá que acatar dicha condición que pida el programa para ejecutarse nuevamente.

B) Código de java

```
1  import javax.swing.JOptionPane;
2  public class forFactorial {
3      public static void main(String[] args) {
4          byte numero,x;
5          byte resp;
6          int fact=1;
7          do{
8              fact=1;
9              numero= Byte.parseByte(JOptionPane.showInputDialog("Escribe un numero"));
10             for (x=numero;x>=1;x--) {
11                 fact*=x;
12             }
13             JOptionPane.showMessageDialog(null, "El factorial de "+ numero+" es: "+fact);
14             resp=Byte.parseByte(JOptionPane.showInputDialog("captura 1 si deseas realizar"
15                 + " otro calculo"));
16             }while (resp==1);
17         }
18     }
19 }
20
21
22 }
```

C) Pantallas resultantes-probando con distintos datos



PROGRAMA 8:

A) Descripción del problema: Elabora un código el cual te permita obtener las diez tablas de multiplicar.

B) Código de java

```
1  import javax.swing.JOptionPane;
2  public class Ciclos2 {
3      public static void main(String[] args) {
4          int res;
5          for (int a = 1; a <= 10; a++) {
6              System.out.print("TABLA DE: "+a );
7              System.out.print("      " );
8          }
9          for (int a = 1; a <= 10; a++) {
10             System.out.println("      ");
11             for (int b = 1; b <= 10; b++) {
12                 res = a*b;
13                 System.out.print(b+" * "+a+" = "+res+"\t");
14             }
15         }
16     }
17 }
18
19
20
21
```


C) Pantallas resultantes-probando con distintos datos

: Output - U3_3101_FP_VanessaFabiola1 (run)

```
run:
TABLA DE: 1      TABLA DE: 2      TABLA DE: 3      TABLA DE: 4      TABLA DE: 5
1 * 1 = 1        2 * 1 = 2        3 * 1 = 3        4 * 1 = 4        5 * 1 = 5
1 * 2 = 2        2 * 2 = 4        3 * 2 = 6        4 * 2 = 8        5 * 2 = 10
1 * 3 = 3        2 * 3 = 6        3 * 3 = 9        4 * 3 = 12       5 * 3 = 15
1 * 4 = 4        2 * 4 = 8        3 * 4 = 12       4 * 4 = 16       5 * 4 = 20
1 * 5 = 5        2 * 5 = 10       3 * 5 = 15       4 * 5 = 20       5 * 5 = 25
1 * 6 = 6        2 * 6 = 12       3 * 6 = 18       4 * 6 = 24       5 * 6 = 30
1 * 7 = 7        2 * 7 = 14       3 * 7 = 21       4 * 7 = 28       5 * 7 = 35
1 * 8 = 8        2 * 8 = 16       3 * 8 = 24       4 * 8 = 32       5 * 8 = 40
1 * 9 = 9        2 * 9 = 18       3 * 9 = 27       4 * 9 = 36       5 * 9 = 45
1 * 10 = 10      2 * 10 = 20      3 * 10 = 30      4 * 10 = 40      5 * 10 = 50
```

: Output - U3_3101_FP_VanessaFabiola1 (run)

```
TABLA DE: 6      TABLA DE: 7      TABLA DE: 8      TABLA DE: 9      TABLA DE: 10
6 * 1 = 6        7 * 1 = 7        8 * 1 = 8        9 * 1 = 9        10 * 1 = 10
6 * 2 = 12       7 * 2 = 14       8 * 2 = 16       9 * 2 = 18       10 * 2 = 20
6 * 3 = 18       7 * 3 = 21       8 * 3 = 24       9 * 3 = 27       10 * 3 = 30
6 * 4 = 24       7 * 4 = 28       8 * 4 = 32       9 * 4 = 36       10 * 4 = 40
6 * 5 = 30       7 * 5 = 35       8 * 5 = 40       9 * 5 = 45       10 * 5 = 50
6 * 6 = 36       7 * 6 = 42       8 * 6 = 48       9 * 6 = 54       10 * 6 = 60
6 * 7 = 42       7 * 7 = 49       8 * 7 = 56       9 * 7 = 63       10 * 7 = 70
6 * 8 = 48       7 * 8 = 56       8 * 8 = 64       9 * 8 = 72       10 * 8 = 80
6 * 9 = 54       7 * 9 = 63       8 * 9 = 72       9 * 9 = 81       10 * 9 = 90
6 * 10 = 60      7 * 10 = 70      8 * 10 = 80      9 * 10 = 90      10 * 10 = 100
```

PROGRAMA 9:

A) Descripción del problema: Elabora un programa que permita la creación de un pino navideño.

B) Código de java



```
1 import javax.swing.JOptionPane;
2 public class ArbolCiclos {
3     public static void main(String[]args){
4         int altura=20;
5         System.out.println("          FELIZ NAVIDAD\n");
6         for (int fil = 0; fil < altura; fil++) {
7             for (int es=0; es<(altura-fil-1); es++) {
8                 System.out.print(" ");
9             }
10            for (int As = 0; As < (fil*2)+1; As++) {
11                System.out.print("\u001B[32m*");
12            }
13            System.out.println("");
14        }
15        int largoT=3;
16        for (int base= 0; base < largoT; base++) {
17
18
19            for (int es = 0; es < (altura-2); es++) {
20                System.out.print(" ");
21            }
22
23            for (int tron = 0; tron < 4; tron++) {
24                System.out.print("\033[35m|");
25            }
26
27            System.out.println("");
28        }
29    }
30 }
31
32 }
```


V. Conclusiones:

El uso de los bucles y condiciones en java es fundamental no solo para el desarrollo de programas funcionales, sino también para la comprensión de conceptos clave de programación que son esenciales dentro de la rama programadora. Estas estructuras de control que incluyen **for**, **while**, **do-while** y las sentencias como **if**, **else**, **switch**, son herramientas críticas que permiten a los programadores ejecutar bloques repetidamente o bien para tomar una decisiones basadas en ciertas condiciones.

Como una de las principales herramientas utilizadas recientemente, son los bucles, aquellos que permiten la repetición de un bloque de código hasta que se cumpla una condición específica. Esto resulta esencial en el escenario donde la ejecución repetitiva de operación es necesaria, como el procesamiento de listas, la iteración sobre estructuras de datos o resolución de problemas; estos bucles permiten establecer un código más preciso y eficiente, evitan escribir el mismo fragmento de código varias veces.

Otra herramienta utilizada dentro de los programas anteriores, es el uso de condiciones. Estas estructuras permiten tomar decisiones dentro de un programa, lo que habilita la posibilidad de cambiar de flujo de ejecución de acuerdo a valores específicos o situaciones que representen en tiempo real. Esta toma de decisiones permite la habilidad para implementar correctamente condiciones asegurando que el programa se pueda manejar en casos de error y excepciones y distintos escenarios de ejecución.

En resumen, el uso de los bucles y condiciones dentro de un programa como lo es java, son fundamentales para la creación de dichos programas que dependan de una condición repetitiva o bien de condiciones críticas que solo el sistema reaccione a ello. Su comprensión es fundamental ya que permite al estudiante diseñar soluciones informáticas eficientes, robustas y escalables, que son esenciales para enfrentar los retos técnicos y académicos que se presentan en esta disciplina.