UNIVERSIDAD TECNICA PARTICULAR DE LOJA

NOMBRE: ANDRÉS JIMÉNEZ

EJERCICIO 1

Análisis del programa

```
Detectar objetos -> Ejercicio1
```

```
Entradas -> acho
largo
precio
precioT

Procesos -> precioT = precio
```

Salidas -> Presentar: precioT

Diseño del Programa

- 1. Diagrama de clase
- 2. Pseudocódigo o miniespecificación (Algoritmo)

precioT = (precio*0,1)

Algoritmo Calcular el precio Total del terreno

Clase Terrenos

1. Declarar datos

ancho: double precioT: double largo: double precio: double

- 2. Método establecerAncho (ancho: double)
 - a. ancho: ancho
 - b. Fin Método establecerAncho
- 3. Método establecerLargo (largo: double)
 - a. largo: largo
 - b. Fin Método establecerLargo
- 4. Método establecerPrecioT (costo: double)
 - a. precioT: precioT
 - b. Fin Método establecerPrecioT
- 5. Método establecerPrecio (precio: double)
 - a. precio: precio
 - b. Fin Método establecerPrecio
- 6. Método calcular PrecioTl ()
 - a. If tamaño <= 40 then

- precioT = precio;
- b. Else
 - 2. precioT = (precio*0.1);
- c. endif
- d. Fin del Método calcularCostoTotal

Fin Clase Terrenos

Clase EjecutaTerrenos

- 1. Método Principal ()
 - a. Declarar, crear e iniciar objetoTerrenos objTerrenos = new Terrenos ()
 - b. Solicitar ancho del terreno
 - c. Leer ancho
 - d. Solicitar largo del terreno
 - e. Leer largo
 - f. Solicitar el precio del terreno
 - g. Leer precio
 - h. Establecer objTerrenos. calcularPrecioT ()
 - i. Imprimir objTerrenos. getPrecioT()
 - j. Fin Método principal

Fin Clase EjecutaTerrenos

Diagrama de clases

Terreno
- ancho - largo - precio - precioT
+ get ancho() + get largo() + get precio() + get precioT() + set ancho() + set largo() + set precioT() + set precioT() + calcularPrecio()

Pseudocódigo

```
package clase5_deber;
public class Terreno {
  private int largo;
  private int ancho;
  private double precio;
  private double precioT;
  public double getPrecioT() {
    return precioT;
  }
  public void setPrecioT(double precioT) {
    this.precioT = precioT;
  }
  public void setPrecio(double precio) {
    this.precio = precio;
  }
  public int getLargo() {
    return largo;
  }
  public void setLargo(int largo) {
    this.largo = largo;
  }
  public int getAncho() {
    return ancho;
  }
  public void setAncho(int ancho) {
    this.ancho = ancho;
  }
  public double getPrecio() {
    return precio;
  }
```

```
public void calcularPrecioT(){
  if((ancho*largo) <= 400){
    precioT = precio;
  }else{
    precioT = precio - (precio * 0.1);
  }
}
}
package clase5_deber;
import java.util.Scanner;
public class EjecutaTerreno {
  public static void main(String[] args) {
    Scanner teclado = new Scanner(System.in);
    int ancho;
    int largo;
    double precio;
    Terreno objTerreno = new Terreno();
    System.out.println("Ingrese el ancho del terreno");
    ancho = teclado.nextInt();
    System.out.println("Ingrese el largo del terreno");
    largo = teclado.nextInt();
    System.out.println("Ingrese el precio del terreno");
    precio = teclado.nextDouble();
    objTerreno.setAncho(ancho);
    objTerreno.setLargo(largo);
    objTerreno.setPrecio(precio);
    objTerreno.calcularPrecioT();
    System.out.println("Ancho: " +ancho);
    System.out.println("Largo: " +largo);
    System.out.println("Precio: "+objTerreno.getPrecioT());
```

```
}
```

Análisis del programa

```
Detectar objetos -> Articulos
```

```
Entradas -> cantidad precio precioT descripcion
```

Salidas -> Presentar: precioT

Diseño del Programa

- 1. Diagrama de clase
- Pseudocódigo o miniespecificación (Algoritmo)
 Algoritmo Calcular el precio Total por los productos
 Clase Ejercicio4
- 3. Declarar datos

cantidad: entero precio: double precioT: Double descripcion: String

- 4. Método establecerCantidad (cantidad: entero)
 - c. cantidad: ancho
 - d. Fin Método establecerCantidad
- 5. Método establecerPrecio (precio: double)
 - c. precio: precio
 - d. Fin Método establecerPrecio
- 6. Método establecerPrecioT (precioT: double)
 - c. precioT: precioT
 - d. Fin Método establecerPrecioT
- 7. Método establecerDescripcion(descripción:String)
 - c. descripcion: descripción
 - d. Fin Método establecerDescripcion
- 8. If tamaño <= 50 then
 - a. precioT=precio

- 9. Else
 - b. precioT=((precio *0.15));
- 10. endif
- 11. Fin del Método calcularPrecioTotal

Fin Clase Articulos

Clase EjecutaArticulos

- 2. Método Principal ()
 - a. Declarar, crear e iniciar objetoArticulos objArticulos = new Articulos ()
 - b. Solicitar nombre del articulo
 - c. Leer descripcion
 - d. Solicitar cantidad del producto
 - e. Leer cantidad
 - f. Solicitar precio del producto
 - g. Leer precio
 - h. Establecer objArticulos. calcularPrecioT ()
 - i. Imprimir objArticulos. obtenerPrecioT ()
 - j. Fin Método principal

Fin Clase EjecutaArticulos

Diagrama de clase

	Articulo	
- cantidad - descripcion - precio - precioT		
+ get cantidad() + get descripcion() + get precio() + get precioT() + set cantidad() + set descripcion() + set precioT()		

Pseudocódigo

```
package clase5_deber;
public class Articulo {
  private String descripcion;
  private int cantidad;
  private double precio;
  private double precioT;
  public String getDescripcion() {
    return descripcion;
  }
  public void setDescripcion(String descripcion) {
    this.descripcion = descripcion;
  }
  public int getCantidad() {
    return cantidad;
  }
  public void setCantidad(int cantidad) {
    this.cantidad = cantidad;
  }
  public double getPrecio() {
    return precio;
  }
  public void setPrecio(double precio) {
    this.precio = precio;
  }
  public double getPrecioT() {
    return precioT;
  }
  public void setPrecioT(double precioT) {
    this.precioT = precioT;
  }
```

```
public void calcularPrecioT(){
    if(cantidad > 50){
      precioT = precio - (precio*0.15);
    }else{
      precioT = precio;
    }
  }
package clase5_deber;
import java.util.Scanner;
public class EjecutaArticulo {
  public static void main(String[] args) {
    Scanner teclado = new Scanner(System.in);
    String descripcion;
    int cantidad;
    double precio;
    Articulo objArticulo = new Articulo();
    System.out.println("Ingrese el nombre del articulo");
    descripcion = teclado.nextLine();
    System.out.println("Ingrese la cantidad a pedir");
    cantidad = teclado.nextInt();
    System.out.println("Ingrese el precio unitario del articulo");
    precio = teclado.nextDouble();
    objArticulo.setDescripcion(descripcion);
    objArticulo.setCantidad(cantidad);
    objArticulo.setPrecio(precio);
    objArticulo.calcularPrecioT();
    System.out.println("Nombre del Articulo: " +descripcion);
    System.out.println("Cantidad: " +cantidad);
    System.out.println("Precio Unitario : "+objArticulo.getPrecioT());
  }
```

- Análisis del Problema

Detectar objetos -> Estudiante

Entradas -> nombre

nota1

nota2

nota3

notaF

promedio

Procesos -> promedio=((nota1+nota2+nota3) /3);

Salidas -> Presentar: notaF

promedio

Diseño del Programa

- 1. Diagrama de clase
- 2. Pseudocódigo o miniespecificación (Algoritmo)

Algoritmo Calcular la Nota del estudiante

Clase Ejercicio7

3. Declarar datos

nombre: Cadena

nota1: double

nota2: double nota3: double

promedio: double

notaF: String

- 4. Método establecerNombre (nombre: cadena)
 - a. nombre: nombre
 - b. Fin Método establecerNombre
- 5. Método establecerNota1 (nota1: double)
 - a. nota1: nota1
 - b. Fin Método establecerNota1
- 6. Método establecerNota2 (nota2: double)
 - c. nota2: nota2
 - d. Fin Método establecerNota2
- 7. Método establecerNota3(nota3: double)
 - e. nota3: nota3
 - f. Fin Metodo establecerNota3

- 8. Método NotaF ()
- 9. If nota1>70, nota>70, nota>nota3>70 then
 - a. notaF=("Acreditado");
 - b. promedio=((nota1+nota2+nota3) /3);
- 10. Else
 - c. notaF= (" No Acreditado");
 - d. promedio=((nota1+nota2+nota3) /3);
- 11. endif
- 12. Fin del Método NotaF

Fin Clase Estudiante

Clase EjecutaEstudiante

- 1. Método Principal ()
- 2. Declarar, crear e iniciar objeto

Estudiante objEstudiante= new Estudiante ()

- A. Solicitar el nombre del estudiante
- B. Leer nombre
- C. Solicitar nota1
- D. Leer nota1
- E. Solicitar nota2
- F. Leer nota2
- G. Solicitar nota3
- H. Leer nota3
- I. Establecer objEstudiante. calcularNotaF ()
- J. Imprimir objEstudiante.nombre ()
- K. Imprimir objEstudiante.notaF()
- L. Fin Método principal

Fin Clase EjecutaEstudiante

Diagrama de clase

```
Estudiante
nombre
- nota1
nota2
 nota3
 promedio
- notaF
+ get nombre()
+ get nota1()
+ get nota2()
+ get nota3()
+ get promedio()
+ get notaF()
+ set nombre()
+ set nota1()
+ set nota2()
+ set nota3()
+ set promedio()
+ set notaF()
+ obtenerNotaF()
```

- Pseudocódigo

```
package clase5_deber;
public class Estudiante {
  private String nombre;
  private double nota1;
  private double nota2;
  private double nota3;
  private String notaF;
  private double promedio;
  public String getNombre() {
    return nombre;
  }
  public void setNombre(String nombre) {
    this.nombre = nombre;
  }
  public double getNota1() {
    return nota1;
  }
```

```
public void setNota1(double nota1) {
  this.nota1 = nota1;
}
public double getNota2() {
  return nota2;
}
public void setNota2(double nota2) {
 this.nota2 = nota2;
public double getNota3() {
  return nota3;
}
public void setNota3(double nota3) {
 this.nota3 = nota3;
}
public String getNotaF() {
  return notaF;
}
public void setNotaF(String notaF) {
  this.notaF = notaF;
}
public double getPromedio() {
  return promedio;
}
public void setPromedio(double promedio) {
 this.promedio = promedio;
}
public void obtenerNotaF(){
  promedio = (nota1 + nota2 + nota3)/3;
 if(nota1>=70 && nota2 >=70 && nota3 >=70){
    notaF = "Aprobado";
```

```
}else{
      notaF = "NA(No Acreditado)";
    }
 }
}
package clase5_deber;
import java.util.Scanner;
public class EjecutaEstudiante {
  public static void main(String[] args) {
    Scanner teclado = new Scanner(System.in);
    String nombre;
    double nota1;
    double nota2;
    double nota3;
    Estudiante objEstudiante = new Estudiante();
    System.out.println("Ingrese el Nombre del Estudiante");
    nombre = teclado.nextLine();
    System.out.println("Ingrese la Nota del Parcial 1");
    nota1 = teclado.nextDouble();
    System.out.println("Ingrese la Nota del Parcial 2");
    nota2 = teclado.nextDouble();
    System.out.println("Ingrese la Nota del Parcial 3");
    nota3 = teclado.nextDouble();
    objEstudiante.setNombre(nombre);
    objEstudiante.setNota1(nota1);
    objEstudiante.setNota2(nota2);
    objEstudiante.setNota3(nota3);
    objEstudiante.obtenerNotaF();
    System.out.println("Nombre del Estudiante: " +nombre);
    System.out.println("Nota Parcial 1: " +nota1);
    System.out.println("Nota Parcial 2: " +nota2);
    System.out.println("Nota Parcial 3: " +nota3);
    System.out.println("Promedio Final: " +objEstudiante.getPromedio()+
objEstudiante.getNotaF());
```

```
}
```

- Análisis del Problema

```
Detectar objetos -> Angulos
```

Entradas -> triangulo

Procesos -> triangulo==90

triangulo>90&triangulo<180

triangulo>180

Salidas -> Presentar: nTriangulo

Diseño del Programa

- 1. Diagrama de clase
- Pseudocódigo o miniespecificación (Algoritmo)
 Algoritmo Calcular el nombre del triángulo según el ángulo ingresado
 Clase Ejercicio8
- 3. Declarar datos

nTriangulo: Cadena triangulo: int

- 4. Método establecerTriangulo (triangulo: int)
 - g. triangulo: triangulo
 - h. Fin Método establecerTriangulo
- 5. Método establecerNTriangulo (nTriangulo: double)
 - i. nTriangulo: nTriangulo
 - j. Fin Método establecerNTriangulo
- 6. Método establecerNota3(nota3: double)
 - k. nota3: nota3
- 7. Fin Método establecerNota3
- 8. Método NombreTriangulos ()
 - a. If (triangulo==90)
 - b. nTriangulo= ("Triangulo rectángulo");
 - c. Else

- d. If (triangulo>90&triangulo<180)
- e. nTriangulo= (" Triangulo Obtusángulo")
- f. nTriangulo= (" Triangulo Acutángulo");
- 9. endif
- 10. Fin del Método NombreTriangulos

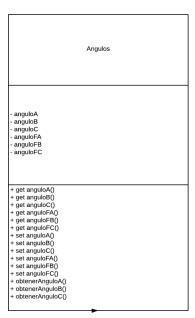
Fin Clase Angulos

Clase EjecutaAngulos

- 1. Método Principal ()
 - 11. Declarar, crear e iniciar objeto

Angulos objAngulos = new Angulos ()

- a. Solicitar el grado del triangulo
- b. Leer triangulo
- c. Establecer ejercicio8.NombreTriangulos()
- d. Imprimir ejercicio8. nTriangulo ()
- e. Fin Método principal Fin Clase EjecutaAngulos
- Diagrama de Clase



Pseudocódigo

package clase5_deber;

```
public class Angulos {
  private String anguloFA;
  private String anguloFB;
  private String anguloFC;
  public String getAnguloFB() {
    return anguloFB;
  }
  public void setAnguloFB(String anguloFB) {
    this.anguloFB = anguloFB;
  }
  public String getAnguloFC() {
    return anguloFC;
  }
  public void setAnguloFC(String anguloFC) {
    this.anguloFC = anguloFC;
  }
  private int anguloA;
  private int anguloB;
  private int anguloC;
  public String getAnguloFA() {
    return anguloFA;
  }
  public void setAnguloFA(String anguloFA) {
    this.anguloFA = anguloFA;
  }
  public int getAnguloA() {
    return anguloA;
  }
  public void setAnguloA(int anguloA) {
    this.anguloA = anguloA;
  }
```

```
public int getAnguloB() {
  return anguloB;
}
public void setAnguloB(int anguloB) {
  this.anguloB = anguloB;
}
public int getAnguloC() {
  return anguloC;
}
public void setAnguloC(int anguloC) {
  this.anguloC = anguloC;
}
public void obtenerAnguloA() {
  if (anguloA == 90) {
    anguloFA = "Rectangulo";
  } else {
    if (anguloA > 90 && anguloA <= 180) {
      anguloFA = "Obtusángulo";
    } else {
      anguloFA = "Acutángulo";
    }
  }}
public void obtenerAnguloB(){
  if (anguloB == 90) {
    anguloFB = "Rectangulo";
  } else {
    if (anguloB > 90 && anguloB <= 180) {
      anguloFB = "Obtusángulo";
    } else {
      anguloFB = "Acutángulo";
    }
  }}
public void obtenerAnguloC(){
```

```
if (anguloC == 90) {
      anguloFC = "Rectangulo";
    } else {
      if (anguloC > 90 && anguloC <= 180) {
        anguloFC = "Obtusángulo";
      } else {
        anguloFC = "Acutángulo";
      }
    }
  }
}
package clase5_deber;
import java.util.Scanner;
public class EjecutaAngulos {
  public static void main(String[] args) {
    Scanner teclado = new Scanner(System.in);
    String nombre;
    int anguloA;
    int anguloB;
    int anguloC;
    Angulos objAngulos = new Angulos();
    System.out.println("Ingrese el Ángulo A del triángulo");
    anguloA = teclado.nextInt();
    System.out.println("Ingrese el Ángulo B del Triángulo");
    anguloB = teclado.nextInt();
    System.out.println("Ingrese el Ángulo C del Triángulo");
    anguloC = teclado.nextInt();
    objAngulos.setAnguloA(anguloA);
    objAngulos.setAnguloB(anguloB);
    objAngulos.setAnguloC(anguloC);
    objAngulos.obtenerAnguloA();
    objAngulos.obtenerAnguloB();
```

```
objAngulos.obtenerAnguloC();

System.out.println("El Angulo A del triangulo es: " +objAngulos.getAnguloFA());
System.out.println("El Angulo B del triangulo es: " +objAngulos.getAnguloFB());
System.out.println("El Angulo C del triangulo es: " +objAngulos.getAnguloFC());
}
```

Análisis del Problema

```
Detectar objetos -> Grados

Entradas -> gradoF
grados

Procesos -> (gradoF.equals("Fahrenheit")) {
    grados1 = ("Celsius: ");
    gradosC1 = (grados - 32 * (1 / 9));
    grados2 = ("Kelvin: ");
    gradosC2 = (gradosC1 + 273);
    grado3 = ("Rankine: ");
    gradosC3 = (gradosC1 + 460);

Salidas -> Presentar: grado1
    gradoC1
```

Diseño del Programa

- 3. Diagrama de clase
- Pseudocódigo o miniespecificación (Algoritmo)
 Algoritmo Calcular le precio Total del terreno
 Clase Ejercicio1
 - 7. Declarar datos
 String:gradosF;
 String:grados1;
 String:grados2;
 String:grados3;
 String:grados1C;
 double:grados2C;
 double:grados3C;
 doublé:grados;

```
8. Método establecerGradoF (gradoF: cadena)
    e. GradoF: GradoF
   f. Fin Método GradoF
9. Método establecerGrados (grados: double)
        e. grados: grados
       f. Fin Método establcerGrados
10. Método calcular Grados ()
          a. if (gradoF.equals ("Fahrenheit"))
                     grados1 = ("Celsius: ");
          b.
                     gradosC1 = (grados - 32 * (1 / 9));
          c.
                     grados2 = ("Kelvin: ");
          d.
                     gradosC2 = (gradosC1 + 273);
           e.
          f.
                     grados3 = ("Rankine: ");
                     gradosC3 = (gradosC1 + 460);
          g.
          h.
                   else
              a.
                         if (gradoF.equals("Celsius"))
                           grados1 = ("Fahrenheit: ");
               b.
                           gradosC1 = (grados * (9 / 5) + 32);
               c.
                           grados2 = ("Kelvin: ");
               d.
               e.
                           gradosC2 = (grados + 273.15);
              f.
                           grados3 = ("Rankine: ");
                           gradosC3 = (grados * (9 / 5) + 491.67);
               g.
              h.
                   else
                   a.
                         if (gradoF.equals("Kelvin"))
                  b.
                         grados1 = ("Fahrenheit: ");
                         gradosC1 = ((grados - 273.15) * (9 / 5) + 32);
                   c.
                   d.
                         grados2 = ("Celcius: ");
                         gradosC2 = (grados - 273.15);
                   e.
                   f.
                         grados3 = ("Rankine: ");
                         gradosC3 = (grados * 1.8);
                   g.
                  h. else
                       a. if (gradoF.equals("Rankine")) {
                            grados1 = ("Fahrenheit: ");
                       b.
                            gradosC1 = (grados - 459.7);
                       d.
                            grados2 = ("Celsius: ");
                            gradosC2 = (gradosC1 - 491.67) * (5 / 9);
                            grados3 = ("Kelvin: ");
                       f.
                            gradosC3 = (gradosC1 * 5 / 9);
```

Fin del Método Calcular Grados

Fin Clase Grados

Clase EjecutaGrados

- 3. Método Principal ()
 - a. Declarar, crear e iniciar objeto
 - b. Grados objGrados = new Grados ()
 - c. Solicitar el Nombre del tipo de grado
 - d. Leer GradoF
 - e. Solicitar el número de grados
 - f. Leer Grados
 - g. Establecer Ejercicio_1. calcularGrados ()
 - h. Imprimir objGrados. grados1() +objGrados.gradosC1()
 - i. Imprimir objGrados. grados2() +objGrados.gradosC2()
 - j. Imprimir objGrados. grados3() +objGrados.gradosC3()
 - k. Fin Método principal

Fin Clase EjecutaGrados

Diagrama de Clase

```
Grados
- gradosF
grados1
 grados2
grados3
grados1C
grados2C
grados3C
 grados
+ set gradosF()()
+ set grados1()
+ set grados2()
+ set grados3()
+ set grados1C()
+ set grados2C()
+ set grados3C()
+ set grados()
+ get gradosF()
+ get grados1()
+ get grados2()
+ get grados3()
+ get grados1C()
+ get graods2C()
+ get grados3C()
+ get grados()
```

Pseudocódigo

```
package clase5_deber;

public class Grados {

   private String gradosF;
   private String grados1;
   private String grados2;
   private String grados3;
   private double grados1C;
   private double grados2C;
   private double grados3C;
   private double grados;

public double getGrados() {
    return grados;
}

public void setGrados(double grados) {
```

```
this.grados = grados;
}
public String getGradosF() {
  return gradosF;
}
public void setGradosF(String gradosF) {
  this.gradosF = gradosF;
}
public String getGrados1() {
  return grados1;
}
public void setGrados1(String grados1) {
  this.grados1 = grados1;
}
public String getGrados2() {
  return grados2;
}
public void setGrados2(String grados2) {
  this.grados2 = grados2;
}
public String getGrados3() {
  return grados3;
}
public void setGrados3(String grados3) {
  this.grados3 = grados3;
}
public double getGrados1C() {
  return grados1C;
}
public void setGrados1C(double grados1C) {
  this.grados1C = grados1C;
}
```

```
public double getGrados2C() {
  return grados2C;
}
public void setGrados2C(double grados2C) {
  this.grados2C = grados2C;
}
public double getGrados3C() {
  return grados3C;
}
public void setGrados3C(double grados3C) {
  this.grados3C = grados3C;
}
public void obtenerGrados() {
  if (gradosF.equals("Fharenheit")) {
    grados1 = "Celsius: ";
    grados1C = grados - 32 * (1 / 9);
    grados2 = "Kelvin: ";
    grados2C = grados1C + 273;
    grados3 = "Rankine: ";
    grados3C = grados1C + 460;
  }else{
    if(gradosF.equals("Celsius")){
      grados1 = "Fharenheit: ";
      grados1C = grados * (9 / 5)+32;
      grados2 = "Kelvin: ";
      grados2C = grados + 273.15;
      grados3 = "Rankine: ";
      grados3C = grados + (9 / 5) + 491.67;
    }else{
      if(gradosF.equals("Kelvin")){
        grados1 = "Fharenheit: ";
        grados1C = (grados - 273.15) * (9 / 5) + 32;
        grados2 = "Celsius: ";
        grados2C = grados - 273.15;
        grados3 = "Rankine: ";
        grados3C = grados * 1.8;
      }else{
```

```
if(gradosF.equals("Rankine")){
             grados1 = "Fharenheit: ";
             grados1C = grados - 459.7;
             grados2 = "Celsius: ";
             grados2C = (grados1C - 491.67)*(5 / 9);
             grados3 = "Kelvin: ";
             grados3C = grados1C * 5/9;
          }else{
             System.out.println("No existe ese Grado");
        }
      }
    }
  }
package clase5_deber;
import java.util.Scanner;
public class EjecutaGrados {
  public static void main(String[] args) {
    String gradosT;
    double grados;
    Scanner teclado = new Scanner(System.in);
    Grados objGrados = new Grados();
    System.out.println("Ingrese el tipo de grado a realizar(ojo la primera letra con
mayúscula)");
    gradosT = teclado.nextLine();
    System.out.println("Ingrese el numero de grados a convertir");
    grados = teclado.nextDouble();
    objGrados.setGradosF(gradosT);
    objGrados.setGrados(grados);
    objGrados.obtenerGrados();
    System.out.println("Su Transofrmación es la siguiente");
    System.out.println(objGrados.getGrados1()+ objGrados.getGrados1C()+"°");
    System.out.println(objGrados.getGrados2()+ objGrados.getGrados2C()+"°");
    System.out.println(objGrados.getGrados3()+ objGrados.getGrados3C()+"°");
  }
```

}		