



TECNOLOGICO NACIONAL DE MEXICO

Instituto Tecnológico de la Laguna

Ingeniería en Sistemas Computacionales

TOPICOS AVANZADOS DE PROGRAMACION

PERIODO: Ene - Jun / 2020

GRUPO: "B" 17 – 18 Hrs

PRACTICA No. U2P01

CREACION DE LIBRERIAS

ALUMNO:

18131209 José Misael Adame Sandoval

PROFESOR:

Ing. Luis Fernando Gil Vázquez

Torreón, Coah. a 11 de Marzo de 2020

Ejercicio 1

Organizar todas las clases hasta aquí desarrolladas en el curso en paquetes Java de acuerdo a las siguientes reglas:

1. Crear un nuevo proyecto llamado **U2TAPLib**
2. Organizar las clases en los siguientes paquetes:

PAQUETE	CLASES
mx.edu.itl.calculos	Matematica Conversiones
mx.edu.itl.figuras	Circulo Rectangulo TrianguloRect
mx.edu.itl.prismas	PrismaRectangular Cilindro PrismaTriangular
mx.edu.itl.util	Imagenes
mx.edu.itl.acercade.v1	AcercaDeDialog (del PrismasApp)
mx.edu.itl.acercade.v2	AcercaDeDialog (del EditorApp)

3. Hacer las modificaciones requeridas en cada una de las clases para incluir las sentencias “package” e “import” correspondientes, por ejemplo en la clase Cilindro de mx.edu.itl.prismas debe agregarse

```
package mx.edu.itl.prismas;  
import mx.edu.itl.figuras.Rectangulo;
```

para indicar el paquete al que pertenece y especificar dónde se encuentra la clase Rectangulo.

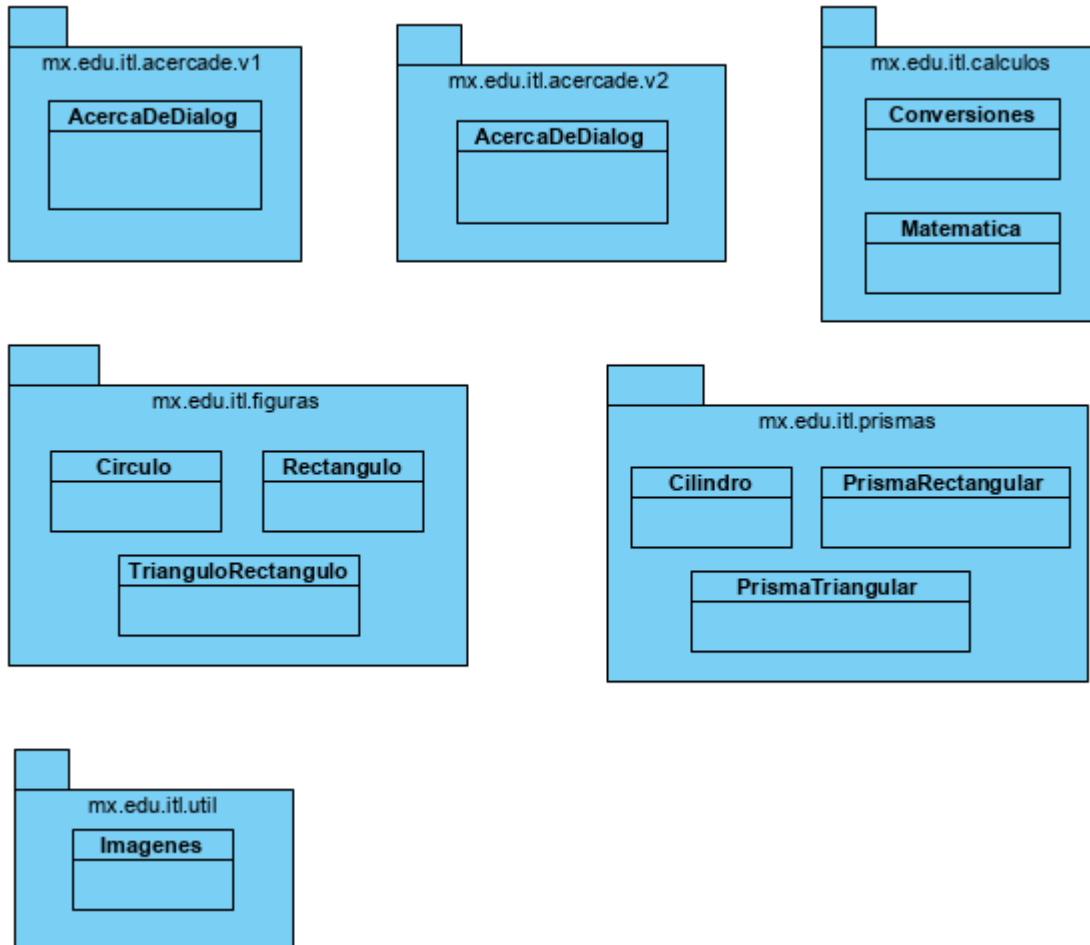
4. Construir el archivo **U2TAPLib.jar**

Dar clic derecho sobre el icono del proyecto y seleccionar la opción CLEAN & BUILD, esto crea el .jar. Este archivo .jar se crea en una carpeta llamada “dist” del proyecto, hay que usar el Explorador de Archivos de Windows para entrar a esa carpeta y ver que ahí quedó creado **U2TAPLib.jar**

En la documentación de este ejercicio se hará de la siguiente manera:

No lleva sección de ANALISIS. En la sección de DISEÑO se hará el diagrama de paquetes UML, en UML los paquetes se representan con un folder y dentro de ellos las clases que contiene. En la sección CODIGO incluir solo el código de la clase **mx.edu.itl.prismas.Cilindro.java**. En la sección PRUEBA DE EJECUCION pegar la pantalla tomada de NetBeans del árbol del proyecto, donde se aprecien los paquetes y las clases java que hay en cada uno.

Diseño



Código

mx.edu.itl.prismas.Cilindro.java

```

/*-----
*:
*:          INSTITUTO TECNOLÓGICO DE LA LAGUNA
*:          INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES
*:          TÓPICOS AVANZADOS DE PROGRAMACIÓN "B"
*:
*:          SEMESTRE: ENE-JUN/2020      HORA: 17-18 HRS
*:
*:          Clase que realiza cálculos de un Cilindro
*:
*: Archivo      : Cilindro.java
*: Autor       : José Misael Adame Sandoval      18131209
*: Fecha       : 20/Feb/2020
*: Compilador  : JAVA J2SE vl.8.0
*: Descripción : Clase que contiene métodos de cálculo para realizar
*:              las siguientes operaciones para un cilindro
*:              1. Área Base
*:              2. Área Lateral
*:              3. Área Total
*:              4. Volumen
*:
*: Última modif:
*: Fecha       Modificó           Motivo
*:=====
*: 23/feb/2020 Misael Adame      Agregar prólogo.
*:-----*/

package mx.edu.itl.prismas;
import mx.edu.itl.figuras.Circulo;
import mx.edu.itl.figuras.Rectangulo;

public class Cilindro {

    //-----

    private float radio, altura;
    private Circulo baseInf, baseSup;
    private Rectangulo cuerpo;

    //-----

    public Cilindro(){
        radio = 0;
        altura = 0;
        baseInf = new Circulo ();
        baseSup = new Circulo ();
        cuerpo = new Rectangulo ();
    }

    //-----

    public Cilindro ( float radio, float altura ) {
        this.radio = radio;
        this.altura = altura;
        baseInf = new Circulo ( radio );
        baseSup = new Circulo ( radio );
        cuerpo = new Rectangulo ( baseInf.circunferencia (), altura );
    }

    //-----

    public float areaBase(){
        return baseInf.area();
    }

    //-----

    public float areaLateral(){
        return cuerpo.area();
    }
}

```

```
//-----  
public float areaTotal(){  
    return baseInf.area() + baseSup.area() + cuerpo.area();  
}  
  
//-----  
public float volumen(){  
    return baseInf.area() * altura;  
}  
  
//-----  
public String toString(){  
    return "Cilindro de radio = " +radio +" altura = " +altura;  
}  
  
//-----  
public float getRadio(){  
    return radio;  
}  
  
//-----  
public void setRadio ( float radio ) {  
    this.radio = radio;  
    baseInf.setRadio ( radio );  
    baseSup.setRadio ( radio );  
    cuerpo.setLargo ( baseInf.circunferencia () );  
}  
  
//-----  
public float getAltura(){  
    return altura;  
}  
  
//-----  
public void setAltura ( float altura ) {  
    this.altura = altura;  
    cuerpo.setAncho ( altura );  
}  
}
```

Prueba de Ejecución

El árbol del proyecto es el siguiente:

