

## Conociendo el proyecto

**1. El proyecto BlueJ “calConjuntos” contiene una construcción parcial del sistema. Revisen el directorio donde se encuentra el proyecto. Describan el contenido considerando los directorios y las extensiones de los archivos.**

En el directorio del proyecto podemos encontrar las diferentes clases del programa en diferentes formatos, también tenemos el ejecutable y una carpeta donde podemos ver los métodos de cada clase más a fondo, los diferentes links para acceder a más información, y también la respectiva documentación.

## 2. Explore el proyecto en BlueJ

**¿Cuántas clases tiene?**

Tiene tres clases

**¿Cuál es la relación entre ellas?**

Una clase le envía los conjuntos a la otra para poder realizar las operaciones y la otra clase realiza las pruebas de la clase que envía los conjuntos.

**¿Cuál es la clase principal?**

Conjuntos porque es donde se crean los conjuntos para poder operarlos.

**¿Cómo la reconocen?**

Porque sin esta clase no podría ejecutarse nada dentro del programa, de esta dependen las demás.

**¿Cuáles son las clases “diferentes”?**

La clase ConjuntoTest

**¿Cuál es su propósito?**

Probar los casos para verificar que la aplicación es correcta

**Para las siguientes dos preguntas sólo consideren las clases “normales”:**

## 3. Generen y revisen la documentación del proyecto:

**¿está completa la documentación de cada clase? (Detallen el estado de documentación de cada clase: encabezado y métodos)**

CLASE CalConjuntos

No dan la descripción de cada método, ni especifican los parámetros, no dicen qué tipo de valor retornara ni que valor es el que debe ingresar el usuario.

CLASE Conjunto

En esta clase no se especifica que hace la clase, los métodos contenido, diferencia, diferenciaSimetrica, intersección, pertenece, producto, unión no tiene una descripción de qué hace cada uno.

La documentación se encuentra incompleta no especifican lo que hace cada método, tampoco

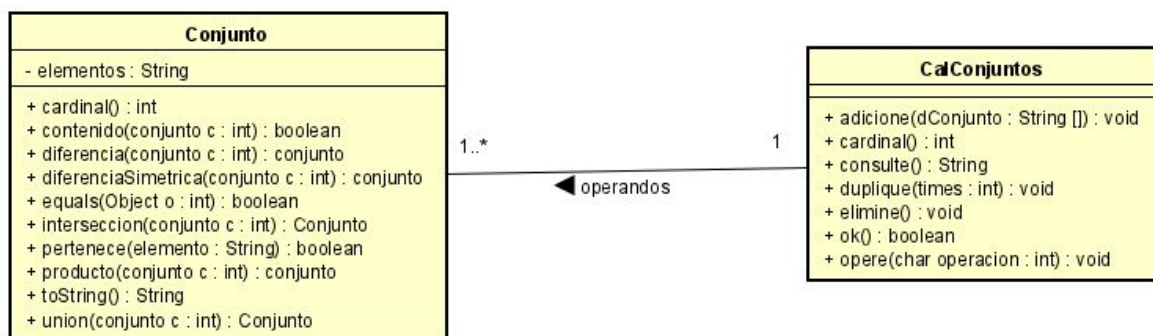
#### 4. Revisen el código del proyecto

¿En qué estado está cada clase? (Detallen el estado de las fuentes considerando: código, documentación y comentarios)

La clase conjunto se encuentra incompleta, aunque estén definidos los métodos que debemos utilizar y los comentarios nos explican que debemos realizar en cada método, no se encuentra el código correspondiente a cada método y en la clase calConjunto pasa exactamente lo mismo, solo que los comentarios están aún más incompletos, ya que solo dicen que operación se debe realizar.

### Ingeniería reversa

1. Genere el diagrama de clases correspondiente a calConjuntos con todos sus elementos. (No incluya la clase de pruebas)



2. ¿Qué tipo de contenedor está definido? Consulte la especificación y el API Java  
¿Qué diferencias hay entre este y el ArrayList?

El contenedor definido es un Stack

DIFERENCIAS: En una pila se manejan las operaciones PUSH y POP y tiene la política LIFO, lo cual solo toma la última posición de la pila, en cambio en un ArrayList se puede agregar, eliminar y modificar un elemento en cualquier posición de la lista.

### Conociendo Pruebas en BlueJ

1. Revisen el código de la clase ConjuntoTest. ¿cuáles etiquetas tiene (componentes con símbolo @)?

Before, Test, After.

¿cuántos métodos tiene?

Tiene 12 métodos.

¿cuantos métodos son de prueba?

10 métodos.

¿cómo los reconocen?

Por el nombre de la etiqueta y el nombre del método.

2. Ejecuten los tests de la clase ConjuntoTest. (click derecho sobre la clase, Test All)

¿cuántas pruebas se ejecutan?

Las 10 pruebas se ejecutan.

### **¿cuántos pasan las pruebas?**

3 pasan las pruebas

### **¿por qué?**

La falla se encuentra en el método AssertEquals ya que utiliza la comparación entre un número y el cardinal el cual tiene un valor -1 y por eso retorna un fallo al ingresar un número diferente de -1.

### **3. Estudie las etiquetas encontradas en 1. Expliquen en sus palabras su significado.**

La etiqueta Before representa que ese método es el inicial, que es donde se crea el escenario para todas las pruebas.

La etiqueta Test representa que en esos métodos es donde se prueba el funcionamiento del código.

La etiqueta After representa que es el método final, el cual deshace el escenario inicial de las pruebas.

### **4. Estudie los métodos assertTrue, assertFalse, assertEquals, assertNull y fail de la clase assert del API JUnit 2. Explique en sus palabras que hace cada uno de ellos.**

assertTrue: asegura que una condición es verdadera

assertFalse: asegura que una condición es falsa

assertEquals: asegura que dos objetos son iguales

assertNull: asegura que un objeto es nulo

fail: falla una prueba sin mensaje

### **5. Investiguen la diferencia entre un fallo y un error en Junit. Escriba código, usando los métodos anteriores, para lograr que los siguientes tres casos de prueba se comporten como lo prometen deberiaPasar, deberiaFallar, deberiaError.**

La diferencia es que el fallo puede ser ocurrido por que el código no retorna el valor esperado, en cambio el error se genera por problemas de sintaxis

## **Practicando Pruebas en BlueJ**

### **1. Determinen la forma en que van a almacenar los elementos de un conjunto. Justifique la selección. Para esto revisen el conjunto de pruebas definido hasta el momento.**

La forma en que vamos a almacenar los elementos de un conjunto es en la estructura de datos ArrayList, porque esta estructura nos facilita el cumplimiento de las pruebas.

**2. Implementen únicamente los métodos de Conjunto necesarios para pasar todas las pruebas definidas. ¿Cuáles métodos implementaron?**

repetMin(String elemento)  
cardinal()  
pertenece(String elemento)  
toString ()

Ciclo	calConjuntos	calConjuntosTest	Conjunto	ConjuntoTest
1	adicione(String[] dConjunto)  consulte()	debeCrear()  deberiaAdicionar()  deberiaConsultarCadena()		
2			union(Conjunto c)  interseccion(Conjunto c)	deberiaUnirConjunto()  deberiaIntersectarConjunto()
3			diferencia(Conjunto c)  diferenciaSimetrica(Conjunto c)	
4	elimine() duplique(int times)			
5			producto(Conjunto c)	
6			darElementos()	

## RETROSPECTIVA

**1. ¿Cuál fue el tiempo total invertido en el laboratorio por cada uno de ustedes? (Horas/Hombre)**

Cada uno invirtió 14 horas

**2. ¿Cuál es el estado actual del laboratorio? ¿Por qué?**

está incompleto pues nos hizo falta el diagrama de secuencias.

**3. Considerando las prácticas XP del laboratorio. ¿cuál fue la más útil? ¿por qué?**

Unit Tests porque al realizar nuestras pruebas pudimos planificar como seria el codigo.

**4. ¿Cuál consideran fue el mayor logro? ¿Por qué?**

implementar todos los métodos.

**5. ¿Cuál consideran que fue el mayor problema técnico? ¿Qué hicieron para resolverlo?**

No tuvimos problemas técnicos.

**6. ¿Qué hicieron bien como equipo? ¿Qué se comprometen a hacer para mejorar los resultados?**

Dialogar para resolver cada punto del laboratorio.  
Nos comprometemos a terminar todo el laboratorio.