



UTE
Universidad de Tecnología e Ingeniería
Ciencia de la Computación
Programación Orientada a Objetos II (CS1103)

Práctica Calificada # 1
2019 - 1

Profesor: Estanislao Contreras

1. Implementar una clase que permita realizar las siguientes operaciones de la teoría de conjuntos: Unión, Intersección, Diferencia, Complemento y Diferencia simétrica (14 puntos)

Método	Descripción
Conjunto() (2 puntos)	Método constructor de la clase. Debe inicializar los elementos del conjunto a partir de un archivo de texto, cuyo nombre debe ser pasado como parámetro del método constructor.
adicionarElemento() (1 punto)	Debe adicionar un elemento al conjunto validando que no se repita.
mostrarElementos() (1 punto)	Debe mostrar en pantalla los elementos del conjunto. Ejemplo: {A,B,C,D,E}
realizarUnion() (2 punto)	Recibe como parámetro el conjunto con el cual se debe realizar la unión de conjuntos. Retorna el conjunto resultante.
realizarInterseccion() (2 puntos)	Recibe como parámetro el conjunto con el cual se debe realizar la intersección de conjuntos. Retorna el conjunto resultante.
realizarDiferencia() (2 puntos)	Recibe como parámetro el conjunto con el cual se debe realizar la diferencia de conjuntos. Retorna el conjunto resultante.
realizarDiferenciaSimetrica() (2 puntos)	Recibe como parámetro el conjunto con el cual se debe realizar la diferencia simétrica de conjuntos. Retorna el conjunto resultante.
~Conjunto() (2 puntos)	Método destructor de la clase. Debe almacenar los elementos del conjunto en el archivo de texto original y liberar el resto de atributos que haya definido en la clase.



UTEC
Universidad de Tecnología e Ingeniería
Ciencia de la Computación
Programación Orientada a Objetos II (CS1103)

2. Realizar un programa que pruebe el funcionamiento de la clase Conjunto puntos (6 puntos)

- Crear conjuntos A, B a partir de archivos de texto que contenga letras y mostrar los en pantalla. (1 punto)

ConjuntoA.txt

a b c d e f

ConjuntoB.txt

d e f g h i

$A = \{a, b, c, d, e, f\}$

$B = \{d, e, f, g, h, i\}$

- Añadir elementos a los conjuntos y mostrar nuevamente los conjuntos (1 punto)

$A \rightarrow u, v, w, x, y, z$

$B \rightarrow r, s, t, u, v, w$

$A = \{a, b, c, d, e, f, u, v, w, x, y, z\}$

$B = \{d, e, f, g, h, i, r, s, t, u, v, w\}$

- Mostrar en pantalla el resultado de las siguientes operaciones $A \cup B$, $A \cap B$, $A - B$, $A \Delta B$ (4 puntos)

Barranco, 13 de Abril del 2018