



Universidad Simón Bolívar
Departamento de Computación y Tecnología de la Información
Computación II (CI-2126)

LABORATORIO 4 (TDA COMPLEJO)

1.- Dadas la siguientes especificaciones sintácticas del TDA número complejo elabore las semánticas.

Los *números complejos* (C) son el conjunto construido por *pares ordenados* del conjunto de los números reales (R), que tienen la forma $a + b \cdot i$ donde a y b son elementos del conjunto R y el término i se conoce como *unidad imaginaria*, teniendo además el valor de $(-1)^{1/2}$.

/* El objeto Número Complejo es un par ordenado (a, b) donde “a” es la parte real y “b” la imaginaria de la forma (a + bxi) . Se apoya en el TDA Número Real. Algunas de sus operaciones son:

```
construir_complejo: void ---> Complejo
destruir_complejo: Complejo ---> void
llenar_complejo: Real x Real ---> Complejo
mostrar_complejo: Complejo ---> Cadena de caracteres
parte_real: Complejo ---> Real
parte_imaginaria: Complejo ---> Real
clonar_complejo: Complejo ---> Complejo
verifica_igualdad: Complejo x Complejo ---> lógico
sumar_complejo: Complejo x Complejo ---> Complejo
multiplicar_complejo: Complejo x Complejo ---> Complejo
*/
```

2.- Proponga dos (2) estructuras de datos, de memoria estática, posibles para implementar un objeto del TDA número complejo en lenguaje C.

3.- Desarrolle la implementación del TDA Complejo.

4.- Usando la implementación que realizó para la pregunta previa, resuelva el siguiente problema: “Dados dos (2) números complejos, verifique si su suma y su multiplicación son iguales.”

19 de Septiembre de 2014

MTS/mts