

## Tarea 03 - Actividad en parejas

### Objetivos

- Analizar un diagrama de clases donde se observan un conjunto de relaciones entre objetos a fin de contestar una serie de preguntas relacionadas.
- Codificar un conjunto de clases siguiendo las indicaciones de un diagrama de clases de UML.
- Ejercitar el análisis y el lenguaje técnico del paradigma de orientación a objetos.

### Definiciones importantes

1. Interfaz de una clase: Conjunto de métodos que son accesibles a través de un objeto considerando los modificadores de acceso.
2. Mensaje: Mecanismo de comunicación entre objetos. Implica la existencia de 3 componentes: objetoDestinario.mensaje(lista de parámetros)

### Indicaciones

Se presentan 4 secciones que deben ser resueltas en ese orden.

**Parte I. Analizar** con su compañero el siguiente diagrama de clases.

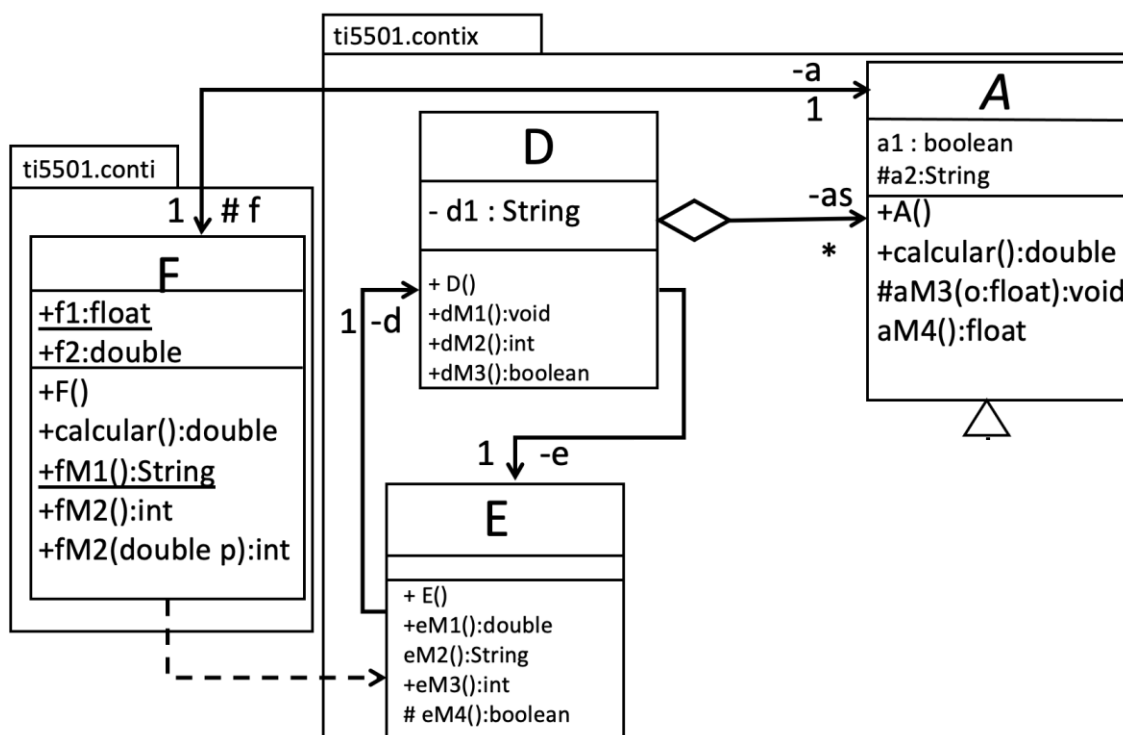


Figura 01

## Licenciatura en Administración de Tecnologías de Información

TI2201 – Programación Orientada a Objetos, II Semestre de 2023

Profesor: Luis Pablo Soto Chaves

**Parte II. Codificar** el diagrama utilizando BlueJ según las clases y paquetes indicados.

**Parte III. Falso/Verdadero sin justificación.** Utilizar como referencia el diseño presentado en la Figura 01 y la codificación para responder los siguientes 13 ítems.

	Enunciado	Valor de verdad
1	La navegabilidad entre un objeto F y un objeto A es bidireccional. Esto significa que existen punteros en cada uno de los objetos que permiten navegar a los servicios de los objetos.	V
2	En la clase A existe un atributo estructural de tipo F bajo el rol f y su visibilidad es privada.	F
3	En la clase A existe un atributo estructural de tipo F bajo el rol f y cardinalidad es muchos, por lo que se requiere un arreglo de punteros.	F
4	Desde F se denota la existencia de una relación estructural con la clase E.	F
5	Desde E es posible instanciar objetos de tipo F.	F
6	Entre las clases D y A se observa una relación de uso.	V
7	Entre las clases D y A se observa una relación estructural de tipo composición.	F
8	Entre las clases D y A se observa una relación estructural de tipo agregación. Donde D se considera el todo y A la parte.	V
9	Según el diagrama, desde un objeto de tipo A es posible navegar a un objeto de tipo D (es decir hay navegabilidad direccional)	F
10	Entre las clases D y E se observa una relación estructural de tipo asociación, la navegabilidad es bidireccional y la cardinalidad es 1 a 1.	V
11	Desde un objeto de tipo D se apunta a varios objetos de tipo E.	F
12	La clase D -considerada el TODO- debería tener un conjunto de métodos que permitan gestionar (CRUD) sus partes.	V
13	El modificador de acceso aplicado al atributo a1 de la clase A es package private.	F

## Licenciatura en Administración de Tecnologías de Información

TI2201 – Programación Orientada a Objetos, II Semestre de 2023

Profesor: Luis Pablo Soto Chaves

**Parte IV. Falso/Verdadero con justificación.** Utilizar como referencia el diseño presentado en la Figura 01 y la codificación para responder los siguientes 9 ítems. Para responder las preguntas de forma exitosa, debe considerar detalles como visibilidad de los miembros de clase y los paquetes donde se ubican. La codificación realizada en la Parte II le ofrece mayor detalle para responder las preguntas.

1. \_\_\_\_ Falso \_\_\_\_ El método fM1 de F es parte de la interfaz de la clase F.

Ya que el método es estático.

2. \_\_\_\_ Falso \_\_\_\_ Será posible encontrar en la **estructura** de la clase F la siguiente línea de código:

```
//...  
public E e;  
//...
```

ya que E debe ser privado dentro de F.

3. \_\_\_\_ Verdadero \_\_\_\_ Según el diagrama, desde desde F solo se podrán enviar mensajes a objetos de los siguientes tipos: Object, A y E.

Verdadero ya que F solo tiene relacion directa con A y E

4. \_\_\_\_ Verdadero \_\_\_\_ A partir del diseño presentado, la siguiente es una posible implementación del método eM3 de la clase E:

```
//...  
public int eM3() {  
    return d.dM2();  
}  
//...
```

Verdadero ya que d esta instanciado en E

5. \_\_\_\_ Verdadero \_\_\_\_ Desde el punto de vista de F, la interfaz de clase E contiene tres métodos.

Ya que tiene 3 métodos públicos

## Licenciatura en Administración de Tecnologías de Información

TI2201 – Programación Orientada a Objetos, II Semestre de 2023

Profesor: Luis Pablo Soto Chaves

---

6. ☐ Verdadero ☐ Falso Desde el punto de vista de A, la interfaz de clase F contiene tres métodos.

Esto debido a que fM1 es estático.

7. ☐ Falso ☐ Verdadero Según las relaciones establecidas para la clase D, será posible encontrar el siguiente segmento de código en la clase D.
- ```
double resultado;  
F f = new F();  
resultado = f.calcular();
```

Porque D no tiene relación con F

8. ☐ Falso ☐ Verdadero Al programar la clase A, la estructura de esa clase tendrá dos atributos.

Solo tendría uno ya que a2 es heredado.

9. ☐ Falso ☐ Verdadero Al programar la clase F, la estructura de esa clase tendrá dos atributos.

Tendría f1 y f2 además de E y A