

Nombre:	
Código:	Fecha:11/Mayo/2018

Objetivos

- OE3.2. Utilizar las estructuras contenedoras de tamaño variable como elementos de modelado que permiten manejar atributos cuyo valor es una secuencia de objetos.
- OE3.4. Utilizar las instrucciones iterativas para resolver problemas en donde se requiera repetir un conjunto de instrucciones.
- OE3.5. Utilizar las instrucciones iterativas para manipular estructuras contenedoras de una sola dimensión que albergan elementos de tipos primitivos y/o objetos.
- OE3.7. Utilizar algunas técnicas simples para realizar la asignación de responsabilidades de las clases.
- OE3.8. Documentar los contratos de los métodos utilizando la sintaxis definida por la herramienta Javadoc.
- OE3.9. Interpretar los errores producidos en tiempo de ejecución para el caso en que se consulte una posición por fuera del rango en una estructura contenedora.
- OE4.1. Utilizar la definición de un contrato para construir un método.
- OE4.2. Utilizar la definición del contrato de un método para invocarlo de manera correcta.
- OE4.3. Utilizar algunas técnicas simples para realizar la asignación de responsabilidades de las clases.
- OE4.5. Documentar los contratos de los métodos utilizando la sintaxis definida por la herramienta Javadoc.

Enunciado

El Club de Actividades Subacuáticas Tiburones del Valle es una organización deportiva y recreativa, sin ánimo de lucro, que a través de programas que conjugan la actividad acuática y subacuática en varias dimensiones busca articular la capacidad física del individuo con su medio ambiente, para no solamente adiestrar y mejorar su capacidad recreativa y competitiva a cualquier edad, sino, en su sentido más profundo formar hombres de bien, ciudadanos solidarios y alegres, comprometidos con su entorno cotidiano.

El Club de Actividades Subacuáticas Tiburones del Valle fue fundado en el año 1.979 por un grupo de aficionados al buceo. Gracias al buen desempeño de sus deportistas en las competencias a nivel nacional e internacional, el número de deportistas en el club se ha incrementado, debido a esto el presidente del club contrató a un estudiante de algoritmia y programación para desarrollar un aplicativo que le permita administrar las afiliaciones de nuevos deportistas. De los deportistas les interesa conocer: el nombre, apellido, el año de nacimiento, el tipo de identificación que puede ser (tarjeta de identidad, cédula de ciudadanía, cédula de extranjería o pasaporte), el número de identificación y el sexo. Del club les interesa el nombre, el año de fundación, Razón social y el dinero recaudado por afiliaciones.

Cada que un deportista se afilia al club, debe pagar un valor de afiliación que corresponde a \$80000. Sin embargo, para el club es de suma importancia el semillero por lo que si el deportista que se va a afiliar es menor de 12 años no paga el costo por afiliación. También es importante tener en cuenta que la edad de los deportistas solo depende del año de nacimiento. Por ejemplo, un deportista nacido el 24 de octubre de 1999 actualmente tendrá 19 años indiferente del mes de nacimiento.

Por el momento se necesita que usted implemente el modelo del primer prototipo modelado por Laura, el cual se puede ver en la figura 1.

Los requerimientos para este primer prototipo son:

Nombre: R1 - Afiliar deportista
Resumen: Permite afiliar un nuevo deportista al club
Entradas: Los datos del nuevo deportista
Resultado: Se añade un nuevo deportista a los deportistas del club y se actualiza el dinero en caja del club.

Nombre: R2 - listar deportistas Rango Edad

Resumen: Lista los nombres, apellido y edad de todos los deportistas afiliados al club que están entre un rango de edad.

Entradas: Edad mínima, edad máxima

Resultado: Una lista con los nombres, apellidos y edad de todos los deportistas cuya edad está entre la edad mínima y la edad máxima.

Nombre: R3 - consultar el dinero en caja del club

Resumen: Consulta el dinero en caja recaudado por concepto de afiliaciones.

Entradas: ninguna

Resultado: El dinero en caja recaudado por afiliaciones.

Diagrama de Clases:

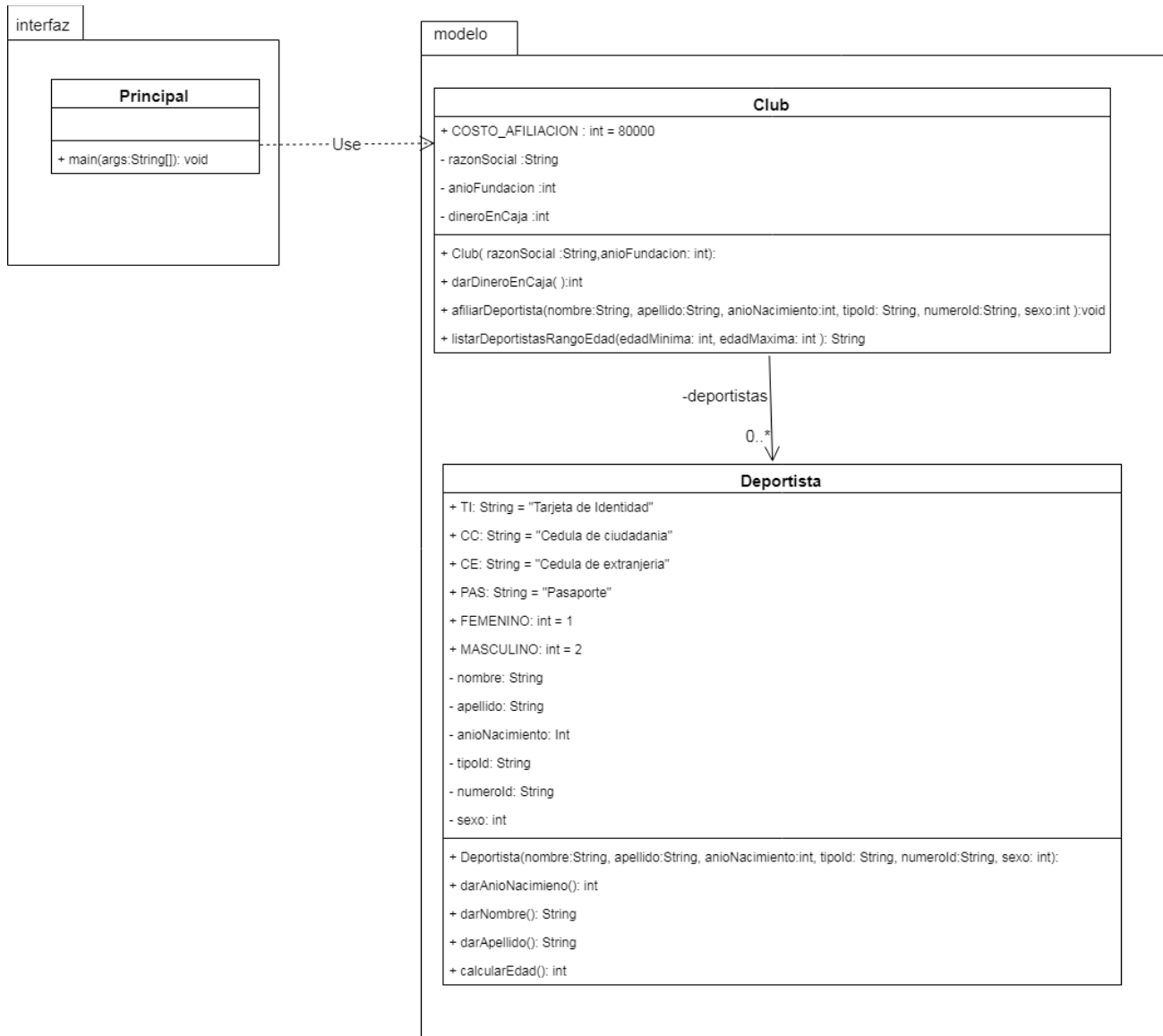


Figura1. Diagrama de clases

Datos de prueba:

Utilice el método *afiliarDeportista()* de la clase *Club* desde la interfaz para afiliar por lo menos 5 deportistas y con ellos probar la funcionalidad del aplicativo.

Actividades

1. [15%] Implementa correctamente en Java el modelo del mundo.
2. [15%] Implementa correctamente en Java la interfaz de usuario.
3. [10%] Realiza los contratos de las clases del modelo.
4. [10%] Crea los datos de prueba para realizar pruebas funcionales.
5. [50%] Funcionalidades:
 - a. [5%] Compila correctamente desde la consola.
 - b. [13%] El requerimiento R1 añade un deportista y actualiza el dinero en caja.
 - c. [13%] Entrega los resultados esperados de R2.
 - d. [14%] Entrega los resultados esperados del R3.
 - e. [5%] Genera el javadoc correctamente según lo explicado en clase.

Entrega

Usted debe entregar un archivo en formato .zip cuyo nombre debe tener el formato PRIMERAPELLIDO_PRIMERNOMBRE.zip en el cual se encuentre una carpeta con el nombre API_PRACTICO2_PRIMERAPELLIDO_PRIMERNOMBRE, dentro de la cual se encuentren las carpetas de los respectivos paquetes definidos en el diagrama de clases y éstas a su vez contengan los archivos de las clases implementadas y la documentación.

En el método main usted puede implementar cualquiera de las dos siguientes alternativas:

1. Definir un escenario a través de la creación de los objetos con valores predeterminados e imprimir en consola el resultado respectivo del requerimiento 2 y 3.
2. Leer por consola los valores de cada uno de los objetos que se requieren crear para el funcionamiento apropiado del programa y finalmente imprimir en consola el resultado respectivo del requerimiento 2 y 3.