

**Reglas del juego:**

- Tal como se le dijo antes, durante este examen usted no puede pedir ABSOLUTAMENTE nada prestado a sus compañeros, ni hablar con ellos.
- Su nombre y su firma a la aceptación del compromiso de no hacer fraude, en la hoja de respuestas a este examen, deben ir en lapicero. Si emplea más de una hoja márkelas TODAS de igual forma.
- Por ningún motivo puede salir del salón, antes de terminar el examen. De manera que si se retira se considerará que terminó su trabajo.
- Puede utilizar solo el libro y las guías teóricas que entregadas por el profesor; pero se le recomienda que lo haga cuando esté seguro de qué quiere buscar, en caso contrario estas consultas se convierten en una distracción que le hace perder tiempo.
- No se resolverá **ninguna** duda durante el examen, así que si algo no le queda claro y usted requiere hacer algún tipo de supuesto, ESCRÍBALO y de una breve explicación de la razón por la cual lo supone.

La forma de evaluación de este parcial, es:

Ítem	Valor
<b>Primer problema:</b>	<b>2.0 puntos</b>
Descripción del método <code>+valorDescuento():double</code> de la clase <code>Importado</code>	0.5 puntos
Código del método <code>+valorDescuento():double</code> de la clase <code>Importado</code>	0.5 puntos
Descripción del método <code>+consultarJuguete():void</code> de la <code>Ejecutable</code>	0.5 puntos
Código del método <code>+consultarJuguete():void</code> de la <code>Ejecutable</code>	0.5 puntos
<b>Segundo problema:</b>	<b>3.0 puntos</b>
Clases y atributos	0.6 puntos
Métodos	0.6 puntos
Relaciones	0.12 puntos
Clase <code>Ejecutable</code>	0.6 puntos

**Punto 1**

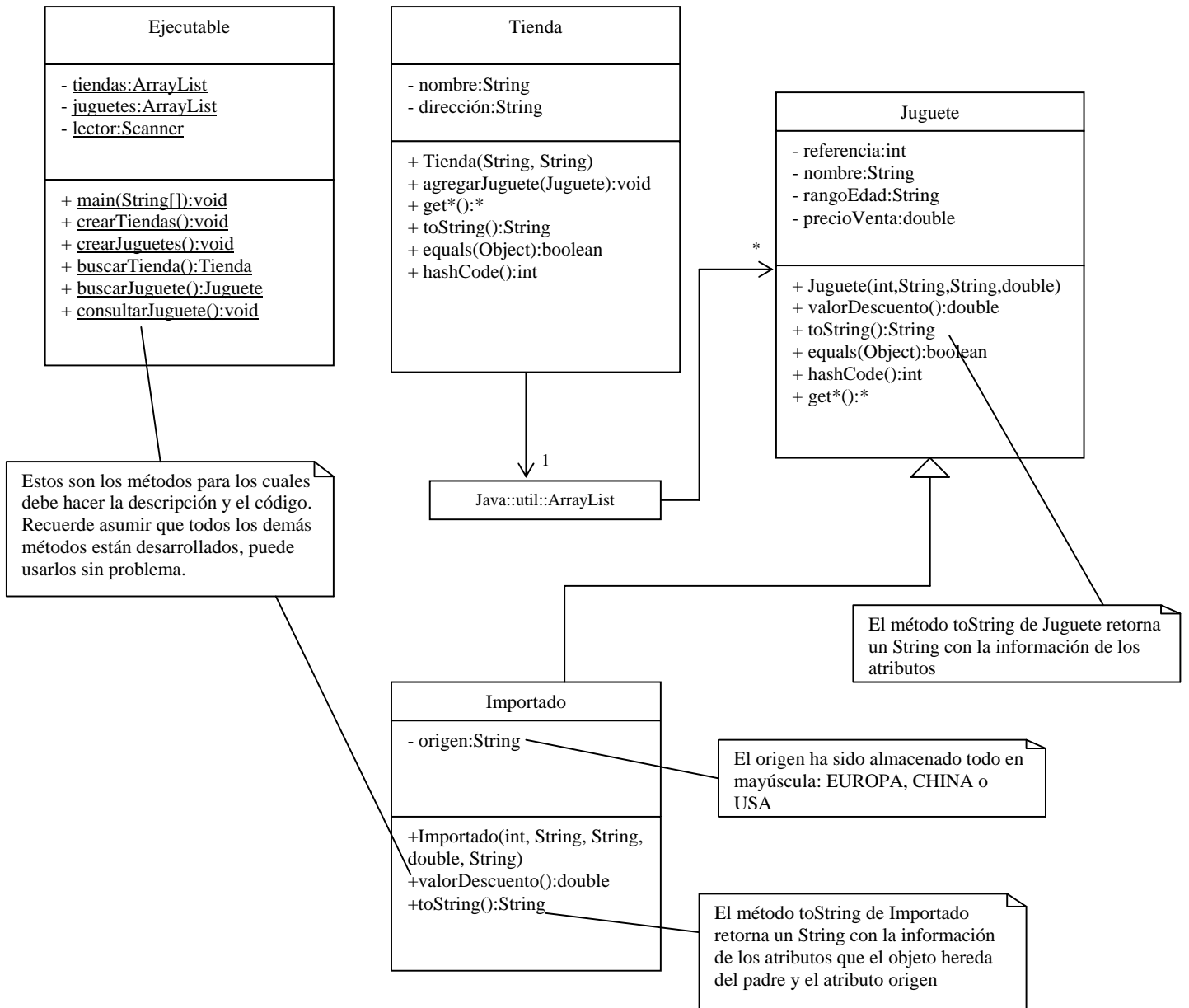
Una empresa dedicada a la venta de juguetes está requiriendo el desarrollo de una aplicación orientada a objetos en Java que le permita **registrar la información de los juguetes que comercializan y la información de sus tiendas incluyendo los juguetes disponibles para la venta en cada una, así como consultar la información de un juguete incluyendo su valor de descuento.**

De cada juguete se conoce su número de referencia o identificación, su nombre, una descripción del rango de edad recomendado para su uso y su precio de venta; además de los datos anteriores, si el juguete es importado debe saberse de donde proviene. En estas tiendas sólo se importan juguetes provenientes de China, Europa y USA. Para cada tienda debe almacenarse su nombre, dirección y los juguetes disponibles para la venta.

Los datos que se quieren consultar de un juguete son su identificación, nombre, rango de edades, precio de venta, origen y valor del descuento. En caso de que el juguete que se quiere consultar no exista, debe mostrarse un mensaje al usuario informando este hecho.

El valor del descuento de un juguete es el 20% de su precio de venta, pero en caso de los importados, es del 23% con un descuento adicional dependiendo del sitio de donde proviene: si proviene de China, el descuento adicional es del 10%, si proviene de Europa el descuento adicional es del 15%.

A continuación se presenta un diagrama de clases **correcto** que modela la situación descrita y la descripción de los métodos que se desarrollaron para la clase Ejecutable, lo **que usted debe realizar es el análisis y el código para los métodos +valorDescuento():double de la clase Importado y +consultarJuguete():void de la Ejecutable:**



Métodos de la clase Ejecutable (ya están desarrollados):

+crearTiendas():void

Este método permite la creación de todas las tiendas de la empresa y las adiciona en el ArrayList de tiendas. Los datos para crear cada tienda son preguntados al usuario en este método.

+crearJuguetes():void

Este método permite la creación de todos los juguetes que comercializa la empresa. Cada objeto Juguete que se crea en este método se adiciona al ArrayList de juguetes que existe en la Ejecutable.

+buscarTienda():Tienda

Este método pide al usuario el nombre de una Tienda y la busca en el ArrayList de Tienda. Si existe, retorna el objeto Tienda, en caso contrario retorna null.

+buscarJuguete():Juguete

Este método pide al usuario la referencia de un Juguete y lo busca en el ArrayList de juguetes de la Ejecutable. Si lo encuentra retorna un objeto Juguete, en caso contrario retorna null.

## Punto 2

Desarrolle **ÚNICAMENTE** el diagrama de clases para la siguiente situación:

Un importante canal de televisión de América Latina está planeando emitir de nuevo las series de los superhéroes que tanto les gustaban a sus profesores hace algunos añitos. Este canal de TV está necesitando el desarrollo de una aplicación orientada a objetos en Java **que permita registrar la información de las series y sus personajes para poder calcular el precio que debe pagar por salarios a los personajes de una serie según el número de episodios.** La situación es la siguiente:

Las series de TV que se emiten en este canal se identifican por un nombre y tienen además un año de creación (manejado como un número entero) y la cantidad de episodios que la componen. En estas series participan personajes a los cuales se les paga una determinada cantidad de dinero por episodio. Cada personaje se identifica por un nombre conocido y tiene además una identidad secreta; los personajes de estas series se clasifican en Súper Héroes y Villanos. De cada Súper Héroe es importante además, conocer una descripción de sus poderes, una descripción de aquello que lo hace débil y si perteneció o no a la Liga de la Justicia (la Liga de la Justicia fue un grupo que luchaba contra el mal, originalmente conformado por Superman, la Mujer Maravilla, Flash, Linterna Verde, Aquaman y Detective Marciano cuando la tierra fue invadida por extraterrestres). Todo Súper Héroe tiene un grupo de villanos de los que protege a la humanidad.

De los villanos, se conoce además una descripción de la forma como atacan a sus adversarios, si usan o no armas de fuego y el Súper Héroe que buscan vencer. Un villano solo ataca a un Súper Héroe. El precio a pagar por episodio para cada personaje se calcula diferente dependiendo de si se trata de un Súper Héroe o de un Villano. Para un episodio, un Súper Héroe cobra \$200000 por cada Villano al que debe enfrentarse; un villano, cobra para cada episodio \$250000 si no usa armas de fuego y \$300000 en caso de usarlas pues él debe asumir el costo del arma de juguete.

Un ejemplo de Súper Héroe es aquel cuyo nombre conocido es Superman, su identidad secreta es Clark Kent, entre sus poderes destacados se tienen el vuelo, la súper fuerza, visión microscópica, de rayos-x, pertenecía a la Liga de la Justicia y se torna débil ante la criptonita. Superman defendía a la humanidad de villanos como Lex

Luthor y el Juguetero. Lex Luthor es un ejemplo de villano con el mismo nombre e identidad secreta, quien ataca a sus adversarios usando su dinero e inteligencia y el Súper Héroe a quien ataca es Superman.