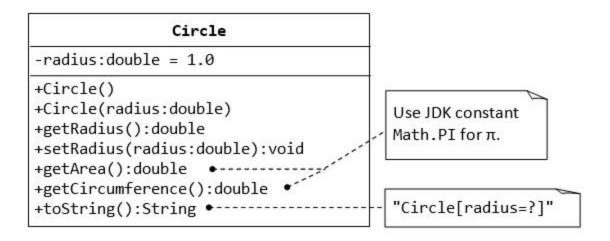
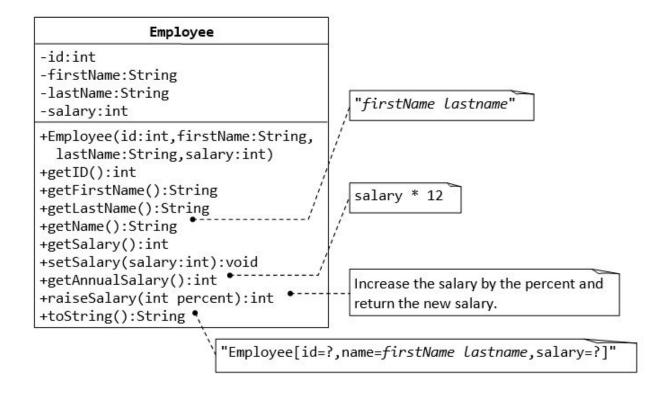
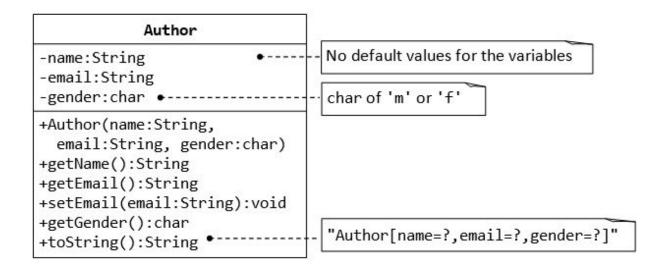
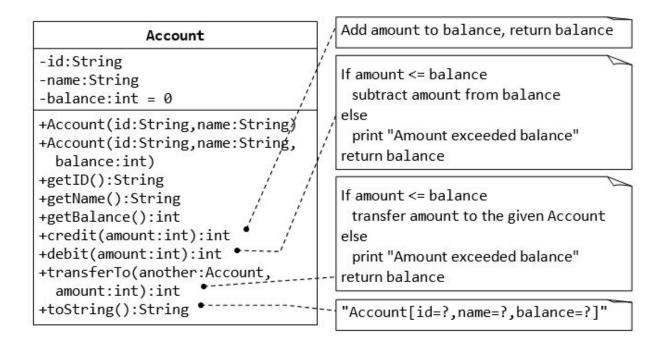
OOP - Prácticos

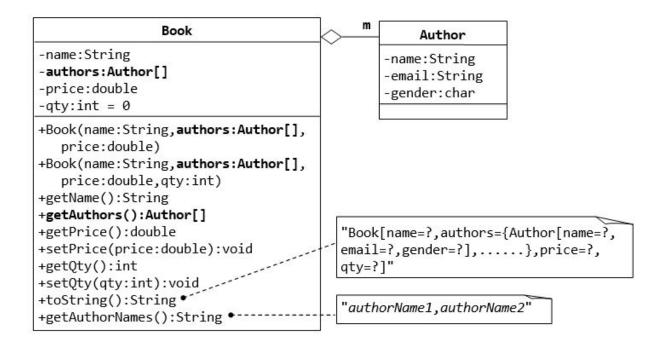
1.- Codifique usando JAVA la siguiente clase, cumpliendo con todas las restricciones impuestas en el modelo, como ser: getters, setters, métodos, sobrecarga, modificadores de acceso, etc.

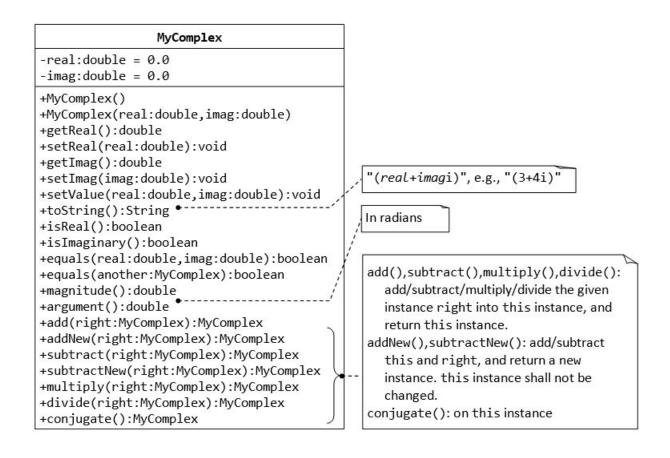












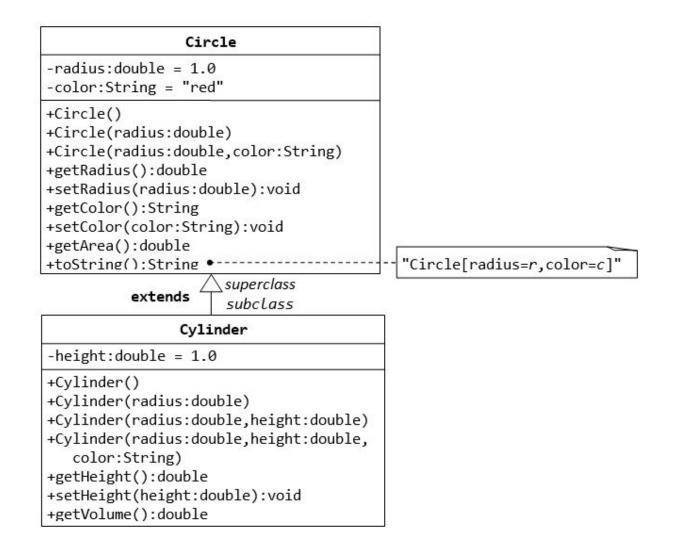
Aclaraciones:

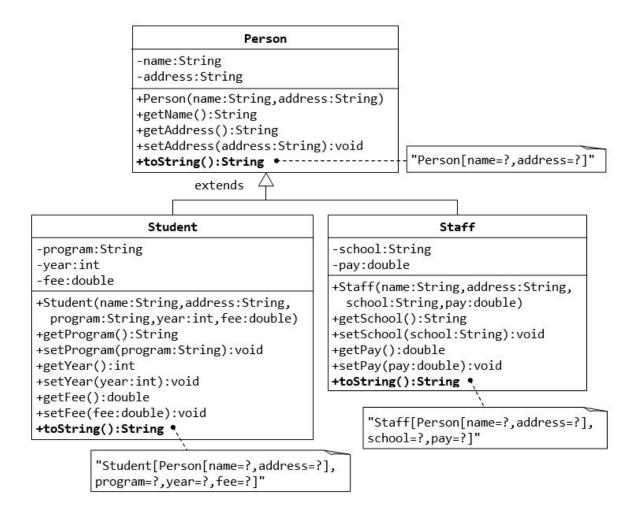
- Los símbolos subrayados indican que los mismos son miembros de clase: variables, métodos, etc.

```
MyDate
-year:int
-month:int
-day:int
-strMonths:String[] =
   {"Jan","Feb","Mar","Apr","May","Jun",
    "Jul", "Aug", "Sep", "Oct", "Nov", "Dec"}
-strDays:String[] =
   {"Sunday", "Monday", "Tuesday", "Wednesday",
    "Thursday","Friday","Saturday"}
-daysInMonths:int[] =
   {31,28,31,30,31,30,31,31,30,31,30,31}
+isLeapYear(year:int):boolean
+isValidDate(year:int,month:int,day:int):boolean
+getDayOfWeek(year:int,month:int,day:int):int
+MyDate(year:int,month:int,day:int)
+setDate(year:int,month:int, day:int):void
+getYear():int
+getMonth():int
+getDay():int
+setYear(year:int):void
+setMonth(month:int):void
+setDay(day:int):void
+toString():String •-----
                                                       "xxxday d mmm yyyy"
+nextDay():MyDate
                                                       e.g., "Tuesday 14 Feb 2012"
+nextMonth():MyDate
+nextYear():MyDate
+previousDay():MyDate
+previousMonth():MyDate
+previousYear():MyDate
```

Aclaraciones:

- El área de un círculo se calcula como: $2\pi \times radius$
- El volúmen de un cilindro de calcula con: área círculo x height.
- El área de un cilindro se calcula con: 2π × radius × height + 2 × base-area.





```
#color:String
#filled:boolean

+Shape()
+Shape(color:String,filled:boolean)
+getColor():String
+setColor(color:String):void
+isFilled():boolean
+setFilled(filled:boolean):void
+getArea():double
+getPerimeter:double
+toString():String
```

Circle

#radius:double

- +Circle()
- +Circle(radius:double)
- +Circle(radius:double,

color: String, filled: boolean)

- +getRadius():double
- +setRadius(radius:double):void
- +getArea():double
- +getPerimeter():double
- +toString():String

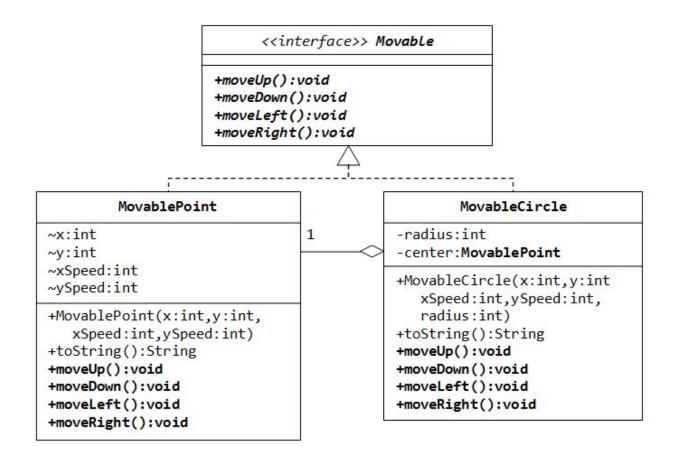
Rectangle

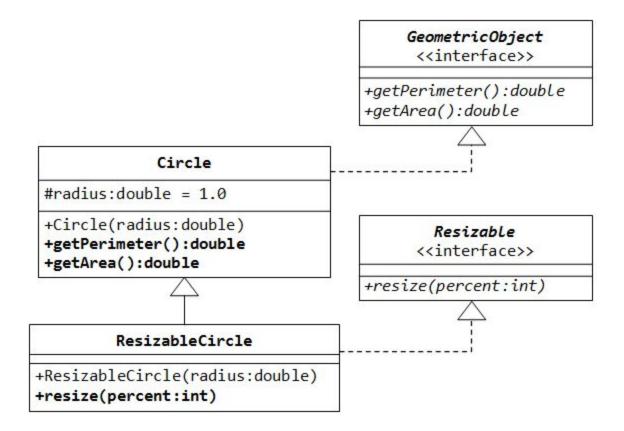
#width:double
#length:double

- +Rectangle()
- +Rectangle(width:double,length:double)
- +Rectangle(width:double,length:double,
 - color:String,filled:boolean)
- +getWidth():double
- +setWidth(width:double):void
- +getLength():double
- +setLength(legnth:double):void
- +getArea():double
- +getPerimeter():double
- +toString():String

Square

- +Square()
- +Square(side:double)
- +Square(side:double,color:String,
 - filled:boolean)
- +getSide():double
- +setSide(side:double):void
- +setWidth(side:double):void
- +setLength(side:double):void
- +toString():String





13.- Sistema de Descuento para Membresía

Se le pide que escriba un sistema de descuentos para un salón de belleza, que ofrece servicios y vende productos de belleza. Ofrece 3 tipos de suscripciones: Premium, Oro y Plata. Premium, Oro y Plata tienen un descuento del 20%, 15% y 10%, respectivamente, para todos los servicios prestados. Los clientes sin membresía no reciben ningún descuento. Todos los miembros reciben un 10% de descuento en los productos comprados (esto podría cambiar en el futuro). El sistema estará compuesto de tres clases: Customer (cliente), DiscountRate (descuento) y Visit (visita), como se muestra en el diagrama de clases.

Se calculará la factura total si un cliente compra \$xx de productos y \$yy de servicios, para una visita.

Escriba un programa que permita probar todas las clases para verificar si funcionan los distintos tipos de membresías.

Aclaraciones:

- La clase **DiscountRate** está conformada únicamente por métodos de clase.

