


Laboratorio Práctico 2º Trimestre - Tiempo 1h20'	3 de Marzo de 2020
Nombre y Apellidos	DNI/NIE: Firma:
1º Desarrollo de Aplicaciones Web (Vespetino) Módulo: Programación	 IES Alonso de Avellaneda (Alcalá)

Criterios de calificación: cada apartado tiene su puntuación. El resultado total es de la puntuación es una nota sobre 10 que se ponderará para el 10% de la nota final del Trimestre

Programas (10p)

1. Una matriz $n \times n$ se llama *Matriz de Markov positiva* si cada elemento de la matriz es **positivo** y la **suma de todos los elementos de cada columna es 1**. Escribe el método siguiente y pruébalo para una matriz 3x3. (5p)

```
Introduce una matriz 3x3 fila a fila:
0.15 0.875 0.375
0.55 0.005 0.225
0.30 0.12 0.4
Es una Markov matrix
```

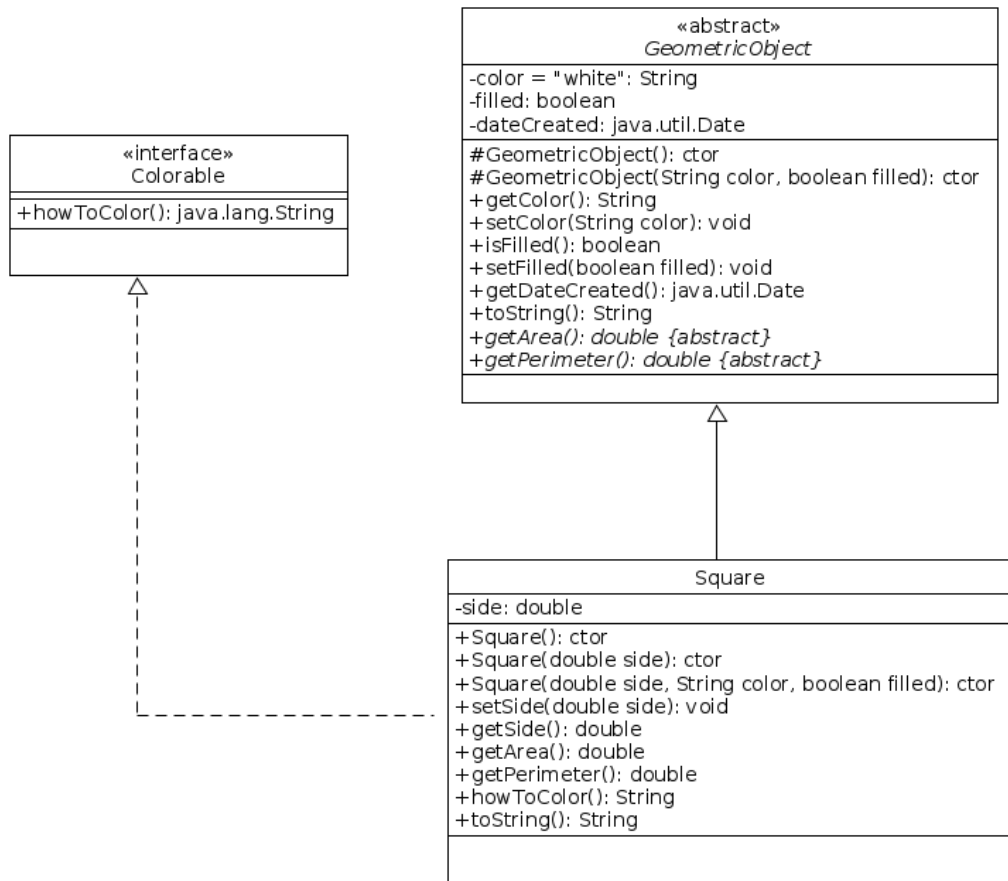
```
Introduce una matriz 3x3 fila a fila:
0.95 -0.875 0.375
0.65 0.005 0.225
0.30 0.22 -0.4
No es una Markov matrix
```

Método:

```
public static boolean isMarkovMatrix(double[][] m)
```

- Se introduce la matriz por teclado fila a fila previamente.

2. Diseña la siguiente jerarquía de clases, clases abstractas e interfaces siguiendo el diagrama de abajo de jerarquía. Después deberás realizar otra clase que verifique el funcionamiento de la jerarquía creando un array de objetos.



Anotaciones : + : public; - : private; # : protected; ctor: constructor; {abstract} : método abstracto

La clase **Date** pertenece al paquete **java.util.Date**.

Clase ObjetoGeometrico: (1.5p)

- Métodos:

```
* toString-> sobrescrito y que retorne un mensaje como " Creado en
11:11:11
        color: verde y rellenado true"
```

Clase Cuadrado (1.5p)

```
howToColor() -> imprime Colores de los 4 lados"
```

Interfaz Coloreable (0.5p)

Clase Main Test.java (1.5p)

Escribe un programa que pruebe la jerarquía anterior y cree un array de 4 objetos con cuadrados (squares). La impresión debe quedar como:

```
Square #1
lado: 4.5
Area: 20.25
Perímetro: 18.0
How to color: Color por los cuatro lados

Square #2
```

lado: 14.0
Area: 196.0
Perímetro: 56.0
How to color: Color por los cuatro lados

Square #3
lado: 8.2
Area: 67.24
Perímetro: 32.8
How to color: Color por los cuatro lados