

# Prueba 3 de Evaluación Continua

## Análisis y Diseño de Software (2011/2012)

Contesta en esta misma hoja.

Apellidos:

Nombre:

### Apartado 1. (4.5 puntos)

Completa el siguiente programa, para que su ejecución resulte en la siguiente salida:

1024: [1, 2, 4, 8, 16, 32]

PARES: [2, 4, 6, 8, 10, 12]

```
import _____; // Complétalo

class Series _____ { // Complétalo (a continuación)...

} // end class Series

public class Main { // completa los espacios subrayados
    public static void main(String[] args) {
        Series<String,Integer> series = new Series<String,Integer>();
        Integer[] pot = {1,2,4,8,16,32};
        _____ seriePot = new _____(Arrays.asList(pot));
        Integer[] pares = {2,4,6,10,12};
        _____ seriePares = new _____(Arrays.asList(pares));

        series.crea("PARES", seriePares);
        series.crea("1024", seriePot);
        series.añade("PARES", 8);
        series.añade("1024", 4);
        series.imprimeTodas();
    }
}
```

Contesta en esta misma hoja.

Apellidos:

Nombre:

### Apartado 2. (3.5 puntos)

Completa el siguiente programa para que produzca la siguiente salida:

```
t1 con duración =6, prioridad=2.5
Excepción : Duración negativa :-1
```

Como puedes observar, la clase *Cola* toma en el constructor una prioridad y un array de valores enteros. La duración de la *Cola* es la suma de dichos valores. El método *getDuracion()* señala un error debido a una duración negativa lanzando una excepción. Debes añadir las clases necesarias y completar las líneas de puntos del *main()*.

```
interface Tarea {
    int    getDuracion() throws DuracionNegativa;
    double getPrioridad();
}

.....

public class Main {
    public static void main(String[] args) { // Completa las líneas punteadas
        Integer[] val1 = { 1, 2, 3 };
        Integer[] val2 = { -2, 1};
        Tarea t1 = new Cola (2.5, val1); // prioridad=2.5 y valores=val1
        Tarea t2 = new Cola (1.5, val2); // prioridad=1.5 y valores=val2

        ..... {
            System.out.println("t1 con duración =" + t1.getDuracion() +
                                ", prioridad="+t1.getPrioridad());
            System.out.println("t2 con duración =" + t2.getDuracion() +
                                ", prioridad="+t2.getPrioridad());
        }

        .....
        {
            System.out.println("Excepción, duración negativa: "+d.getDuracion());
        }
    }
}
```

Contesta en esta misma hoja.

Apellidos:

Nombre:

### Apartado 3. (2 puntos)

Completa el siguiente programa para que produzca la siguiente salida:

```
5/15:one third
2/1:dos
8/4:dos
```

```
import java.util.*;

class Fraccion ..... { // complétalo
    private Integer numerador;
    private Integer denominador;

    public Fraccion(int n, int m) { numerador = n; denominador = m; }

    public String toString() { return numerador + "/" + denominador; }

    public int compareTo(.....) { // completa el método

    }

    // end compareTo

    public int hashCode() { // completa el método

    }

    // end hashCode

    public boolean equals(Object obj) { // completa el método
        if (this == obj) return true;
        if (obj == null) return false;
        if (!(obj instanceof Fraccion)) return false;
        Fraccion f = (Fraccion) obj;

    }

    // end equals
}

public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        HashMap<Fraccion, String> m = new HashMap<Fraccion, String>();

        m.put(new Fraccion(8,4), "dos");
        m.put(new Fraccion(5,15), "tercio");
        m.put(new Fraccion(5,15), "one third");
        m.put(new Fraccion(2,1), "dos");
        List<Fraccion> fracciones = new ArrayList<Fraccion>(m.keySet());
        Collections.sort(fracciones);
        for (Fraccion e : fracciones) {
            System.out.println(e + ":" + m.get(e));
        }
    }
}
```