

Nombre:

Apellidos:

EXAMEN FINAL ORDINARIO

Ejercicio 1. (5'0 puntos)

Dada una clase Matriz que realiza la suma de dos matrices cuadradas de iguales dimensiones, haciendo uso de JUnit, realiza una clase pruebaMatriz que contenga al menos tres casos de prueba que contengan:

- o una sentencia assertTrue
- o una sentencia assertFalse
- o una sentencia fail()*

* La sentencia fail() puede ser usada comprobando que el programa falla cuando se suman matrices de distintas dimensiones.

Una vez realizadas las pruebas de caja negra, haciendo uso de Eclemma, consigue alcanzar una cobertura de sentencias del 100% (o cercano al 100%). Entrega al email que indique el profesor/a el archivo java donde estén implementadas las pruebas.

```
public class Matriz {
    public int n; //dimensión
    public double[][] x;

    public Matriz(int n) {
        this.n=n;
        x=new double[n][n];
        for(int i=0; i<n; i++){
            for(int j=0;j<n;j++){
                x[i][j]=0.0;
            }
        }
    }

    public double [][] getValores(){
        return x;
    }

    public int getN(){
        return n;
    }

    public void setValores(double[][] x) {
        this.x=x;
    }

    public Matriz suma(Matriz a){
        Matriz resultado=new Matriz(n);
        double[][] sum=new double[n][n];
        for(int i=0; i<n; i++){
            for(int j=0; j<n; j++){
                sum[i][j]=a.getValores()[i][j]+x[i][j];
            }
        }
        resultado.setValores(sum);
        return resultado;
    }

    public boolean equal(Matriz comp){
        Boolean esIgual=true;
        for(int i=0; i<n; i++){
            for(int k=0; k<n; k++){
                if(comp.getValores()[i][k]!=x[i][k]) esIgual=false;
            }
        }
        return esIgual;
    }
}
```

Nombre:

Apellidos:

Ejercicio 2. (5'0 puntos)

Mediante la herramienta Microsoft Project, realizar las siguientes tareas. Entregar el archivo MPP resultante mediante e-mail a que indique el profesor/a.

- Realizar el plan del caso práctico propuesto.
- Simular el seguimiento del proyecto indicando y documentando un caso que no ha sido según el previsto y actualizando el resto del proyecto según la programación hasta el 25 de septiembre de 2009.

Desarrollo de una Aplicación de Gestión

Una empresa de formación quiere realizar un sistema informático que le facilite las tareas de matriculación y otras gestiones. Su objetivo es el de elaborar el plan del proyecto para conocer con el fin de preparar el presupuesto definitivo. Las actividades del proyecto, cuya fecha de inicio estimada es el 18 de Septiembre de 2009, se describen a continuación:

Entre otros requisitos, la aplicación debe encargarse de la gestión de matriculaciones en los cursos y de la gestión de los empleados (altas, bajas, nóminas, etc.). El desarrollo de esta aplicación va a ser realizado por el equipo informático de SISESA. En la siguiente tabla se muestra el personal que compone la plantilla de SISESA para este proyecto. Para cada recurso se indican las posibles funciones que pueden desempeñar y el sueldo (en el caso de existir variación) que obtienen al desempeñar dichas funciones

Nombre	Roles	Sueldo	Horas Extra
Luis Jimeno	S	1500 €/mes	+20%
Federico González	A, S	1200 €/mes	+10%
Marta Urrutia	A, P	1500 €/mes	+10%

A: Analista, P: Programador, S: Supervisor

El horario laboral de los recursos es el siguiente: Mañana: 8:00-13:00; Tarde: 17:00-20:00. Marta Urrutia tiene como días libres el 20 y 22 de Septiembre y Luis Jimeno los viernes trabaja en horario intensivo de 8:00 a 15:00.

Las actividades que se van a llevar a cabo para el desarrollo de la aplicación, así como el trabajo total necesario en cada actividad, sus relaciones temporales y los roles y cantidad de recursos necesarios se muestran en la siguiente tabla:

Actividad	Trabajo Total	Precedencia	Recursos Necesarios
1. Definición del Alcance	16 horas	-	1A, 1S
2. Análisis		1	
2.1 Definición del Sistema	64 horas		2 A
2.2 Requisitos			
2.2.1 Análisis de Casos de Uso	48 horas	2.1	1 A
2.2.2 Análisis de Clases	40 horas	2.1	1.S
3. Diseño, Construcción y Pruebas	5 días	2.2.1, 2.2.2	1P

Nombre:

Apellidos:

La actividad 2.2 puede comenzar un día antes de que finalice la definición del sistema. Federico González va a ser ascendido de puesto para el 25 de Septiembre del 2006, y a partir de esa fecha su salario se verá incrementado en un 25%.