



PRÁCTICA 00

La práctica corresponde al

Tema 0: Conceptos básicos Eclipse: depuración, refactorización, documentación y test.

Objetivos

Con esta práctica se pretende que el estudiante trabaje con los siguientes conceptos:

1. Se familiarice con el IDE Eclipse
2. Comience a trabajar con las siguientes técnicas relacionadas con la creación de código:
 - a) Documentación.
 - b) Depuración.
 - c) Refactorización.
 - d) Test Unitarios.

Conceptos

Depuración (Debugging).

La depuración de programas es una técnica o proceso que permite identificar y corregir errores en los programas, detectar anomalías, optimizar y corregir funcionalidades.

Refactorización (Refactoring).

La refactorización de código o “Code refactoring” engloba un conjunto de técnicas y herramientas que nos permite modificar el código fuente de un programa sin modificar su comportamiento. También es conocida como “Limpieza de código”.

Pruebas unitarias (Unit Test).

Conjunto de técnicas y herramientas que permiten comprobar el correcto funcionamiento de un módulo de código. Entre las características más importantes de las pruebas podemos mencionar: automatizables, completas, reproducibles e independientes.

Documentación (javaDoc)

Los comentarios o anotaciones es código que el compilador ignora. Son útiles para los programadores y se ha observado que tienen principalmente dos propósitos diferentes: comentar que explican el propósito de sentencias o grupos de sentencias y comentarios que informan del objetivo de una "pieza" cerrada de código.



Dinámica

Durante la primera jornada de prácticas, se explicarán las distintas técnicas de refactorización, depuración, documentación y pruebas que el estudiante utilizará para obtener el nuevo código que constituirá la entrega de la práctica.

Se facilita el código fuente de una clase de nombre `EstadisticasArray.java`. Esta clase contiene un array de enteros como atributo y permite obtener medidas estadísticas sobre los valores que contiene este array.

Estos métodos contienen varios errores que, aunque permiten compilar el ejercicio, no devuelven los valores correctos para cada uno de los cálculos solicitados. La definición de cada uno de estos cálculos aparece detallada en los comentarios javadoc incluidos en los ficheros fuentes.

Se solicita al alumno que:

1. Empleando las técnicas de depuración y pruebas aprendidas en los tutoriales, corrija los errores incluidos en el código fuente, añadiendo en cada corrección un comentario razonando la modificación que se ha realizado.
2. Además, se solicita que el alumno implemente el cálculo de la varianza estadística sobre la muestra del array y que modifique los ficheros de tests facilitados para que se pueda comprobar que el método recién implementado funciona correctamente.

La entrega debe de incluir las modificaciones de código que el estudiante estime necesario para que se completen sin errores los tests facilitados, así como la inclusión de nuevos tests para asegurarse que la entrega sea correcta.

Enunciado de la Práctica

El objetivo de esta práctica es iniciar a los estudiantes de las técnicas más importantes relacionadas con los puntos mencionados en el apartado anterior. Para ello, se parte de un código que se les ha proporcionado con una serie de errores sintácticos y lógicos que deben de localizar, corregir y documentar.

Se deberá de generar la documentación utilizando la utilidad “Javadoc”.

Código fuente facilitado

Junto con este documento, el estudiante puede encontrar el código fuente necesario para la realización de la práctica.

Se facilitan en un fichero comprimido dividido en 3 directorios:

- `demoDepuracion`: son los ficheros que se emplearan en clase para completar el tutorial sobre el modo de depuración (o debug) del IDE Eclipse.
- `demoTestUnitarios`: son los ficheros que se emplearan en clase para completar el tutorial sobre pruebas unitarias de un programa.



- Ejercicio00: enunciado para completar un ejercicio final sobre el que poner en práctica los conocimientos adquiridos en ambos tutoriales.

Condiciones de entrega

- La práctica se realizará en grupos de 1 o 2 personas.
- La entrega se hará SOLAMENTE por medio de la plataforma UBUVirtual. Cada miembro del grupo deberá subir su propia copia de la solución. No se admitirán soluciones fuera de plazo.
- La entrega incluirá la información de quienes son los autores de la misma, tanto en los ficheros de código fuente como en los documentos asociados.
- Cada entrega consistirá en un fichero comprimido (formato .zip), con la estructura de nombre "Apellidos1Nombre1_Apellidos2Nombre2"
- Deberá que incluir comprimido:
 - Código fuente de la solución (dentro de la estructura de paquetes necesaria)
 - No hace falta entregar ficheros binarios

Informe

No se incluye en esta práctica.

Criterios de Evaluación

No aplicables, al no ser un ejercicio evaluable.