

Ingeniería de Software I - Tarea 1

Se le pide elaborar un programa en Java que cuente cuántas veces está una palabra en los archivos de texto (con extensión .txt, .xml, .json o .csv) en una carpeta.

Condiciones:

- El programa debe pedir al usuario el nombre completo de la carpeta, incluyendo la ruta (por ejemplo: c:/datos/archivos) y la palabra que se desea buscar.
- El programa debe mostrar al final la cantidad de veces que está la palabra en cada archivo de texto, y la cantidad total en toda la carpeta.
- No es necesario buscar en subcarpetas.

Para elaborar este programa se deben seguir algunos pasos del proceso personal de desarrollo propuesto para el curso (no todos, dado que todavía no se han visto todos los temas). Los pasos que debe realizar son:

1. Planeación: Revisar los requisitos y estimar cuánto tiempo (en horas) piensa que le llevará realizar este programa, incluyendo el diseño y las pruebas. Anote este tiempo estimado para que luego pueda comparar con lo real.
2. Desarrollo – Diseño: Elaborar el diagrama de clases y registre el tiempo que invirtió.
3. Desarrollo – Código: Elaborar el código y registrar el tiempo que invirtió.
4. Desarrollo – Pruebas: Se deben realizar las siguientes pruebas al programa:

Primera prueba:

Carpeta “pruebas1”, con tres archivos de texto:

Archivo “Texto1.txt” que tiene el siguiente texto internamente:

“Cómo arar un campo de trigo.

Para cultivar un campo de trigo primero se debe alistar la tierra (arar, preliminar) apropiadamente; y para ello se debe arar, por lo general con herramientas como un tractor, creando los surcos necesarios para las semillas.”

Archivo “Texto2.txt” que tiene el siguiente texto internamente:

“Es importante encarar las situaciones negativas cuando se presentan, para salir de ellas rápidamente.”

Archivo “Texto3.txt” que tiene el siguiente texto internamente:

“En el cultivo, arar es una función importante. No es solo mover tierra, arar es: conectarse con la tierra.”

Palabra buscada: “arar”

Resultado esperado:

Texto1.txt 3 veces

Texto2.txt 0 veces

Texto3.txt 2 veces

Total: 5 veces

Segunda prueba:

Carpeta “pruebas2” que tiene un archivo llamado “imagen.jpg”, no contiene archivos de texto.

Palabra buscada: “foto”

Resultado esperado: Mensaje indicando que no se encontraron archivos de texto en la carpeta.

Tercera prueba:

Carpeta “Incorrecta”, que no debe existir en el computador.

Palabra buscada: “ejemplo”

Resultado esperado: Mensaje indicando que no se encuentra la carpeta indicada.

Si encuentra algún defecto al realizar las pruebas, registre la descripción y el tiempo invertido.

5. Retrospectiva:

- a. Compare el tiempo estimado con el tiempo real invertido y, si hay diferencias importantes, analice cuál puede ser la razón.
- b. Analice cuánto tiempo invirtió en cada fase: diseño, codificación y pruebas.
- c. Analice cuál pudo ser la causa de los defectos, si se presentaron.
- d. A partir de todos estos análisis, identifique UN posible cambio para mejorar y que pueda aplicar en la siguiente tarea del curso.

Se debe entregar:

Un documento con la siguiente información:

1. Datos de planeación, seguimiento y retrospectiva:

Tiempo estimado:

Tiempo real invertido en diseño:

Tiempo real invertido en codificación:

Tiempo real invertido en pruebas:

Defectos:

Descripción	Tiempo invertido	Posible causa

Problema identificado:

Propuesta de mejora:

2. Diagrama de clases.
3. Enlace a repositorio en GitHub o GitLab con el código.
4. Pantallazos con los resultados de la ejecución de cada una de las pruebas.