

Ingeniería del Software II. Práctica para la convocatoria de diciembre.

Esta práctica debe resolverse individualmente. La fecha de entrega máxima es la del examen.

A un determinado directorio situado en un ftp llegan ocasionalmente ficheros que deben ser procesados. El sistema que se desea construir mirará una vez por minuto si han llegado ficheros al directorio. Si hay ficheros, los trata uno a uno de la siguiente forma:

- 1) Determina el tipo de fichero mediante su extensión.
- 2) Inicia una línea en un fichero de “log” con la hora y el nombre del fichero.
- 3) Lo procesa (ver tabla).
- 4) Añade a la línea del fichero de “log” la palabra “PROCESADO”.
- 5) Muestra en una ventana una línea indicando que el fichero ha sido procesado.
- 6) Lo elimina del directorio al que llegó.
- 7) Añade a la línea del fichero de “log” la palabra “TERMINADO” seguida de un retorno de carro.

En la siguiente tabla se muestran los tipos de ficheros que hay y el procesamiento que se les hace:

Tipo	Extensión	Contenido	Procesamiento
A	A	Dirección de correo electrónico, almohadilla y un texto.	Utilizando un servidor de correo electrónico, se envía a la dirección de correo electrónico el texto contenido en el fichero.
B	B	Dirección de correo electrónico, almohadilla y diez números reales separados por almohadilla.	En una tabla de una base de datos que tiene once columnas se introducen los once valores leídos (la dirección de correo y los diez números).
C	C	Dirección de correo electrónico y un número de móvil de nueve dígitos	Se envía al móvil un mensaje de confirmación y se almacenan en una tabla de una base de datos la dirección de correo electrónico y el número de móvil.
Corruptos	Da igual (puede ser A, B o C pero que no tengan el formato, u otra)	Da igual	Se copia a otro directorio y se inserta en la base de datos un registro con el nombre del fichero y la hora del sistema.

El sistema lo arrancará y parará un operario pulsando un botón de una ventana. Cuando está en funcionamiento, en esa misma ventana se van mostrando las líneas con los ficheros que se van procesando.

Los mensajes de correo electrónico y a móviles se envían utilizando la clase *Servidor* que contiene las operaciones estáticas *enviar(String dirección, String asunto, String texto)* y *enviar(String teléfono, String texto)*.

Se pide:

[Primer parcial]

Se pide que, utilizando una herramienta CASE:

- 1) Represente el diagrama de clases correspondiente a este sistema.
- 2) Represente con diagramas de interacción los escenarios más relevantes correspondientes a la llegada de un fichero.
- 3) Represente mediante máquinas de estados (no diagramas de actividad) el comportamiento de todas las instancias que intervienen en el procesamiento de un fichero.

[Segundo parcial]

- 4) Escriba restricciones OCL para la operación *procesar* en las distintas clases en que tenga implementación.
- 5) Escriba casos de prueba de JUnit para comprobar el funcionamiento correcto de la operación *procesar*.
- 6) Utilizando Mjjava, compruebe que los casos de prueba del ejercicio anterior alcanzan una cobertura amplia.

Nota: el sistema es suficientemente pequeño como para que tenga que implementarse por completo, salvo las operaciones de la clase *Servidor*, que pueden quedar en blanco.