

Información técnica sobre java-STM-AFM

Nombre del programa

java-STM-AFM (versión 7.0)

Autor

Daniel González Trabada: dgtrabada@yahoo.com

Breve descripción del programa

El programa interpreta los datos que obtenemos de un programa genérico que simule un microscopio de efecto túnel (STM) o un microscopio de fuerzas atómicas (AFM), así como también de un microscopio real, siempre que los datos vengan dados en columnas (según el software del fabricante).

Tenemos también la posibilidad de superponer los átomos con imágenes, y habiendo cargando los vectores de red repetir la celda unidad, lo que lo hace muy útil para la interpretación de las imágenes obtenidas a partir del microscopio o de la simulación.

Lenguaje de programación y dependencias

El programa está escrito en java, lenguaje interpretado y multiplataforma. El código java es compilado en bytecode de java, y compactado en un archivo jar que contiene todo el código del programa. El programa depende únicamente de las librerías estándar de java y utiliza características de la versión:

java version "1.5.0_04"

Java(TM) 2 Runtime Environment, Standard Edition (build 1.5.0_04-b05)

Java HotSpot(TM) Client VM (build 1.5.0_04-b05, mixed mode, sharing)

Entorno operativo

El programa puede ejecutarse en cualquier sistema que disponga de una máquina virtual de java completa. La lista de plataformas posibles incluye PC's compatibles con un sistema operativo POSIX basado en Linux, BSD, Solaris o Mac OS X, o de la familia Windows, pero también puede eventualmente incluir PDAs y dispositivos de otro tipo.

El programa se puede ejecutar escribiendo en línea de comandos

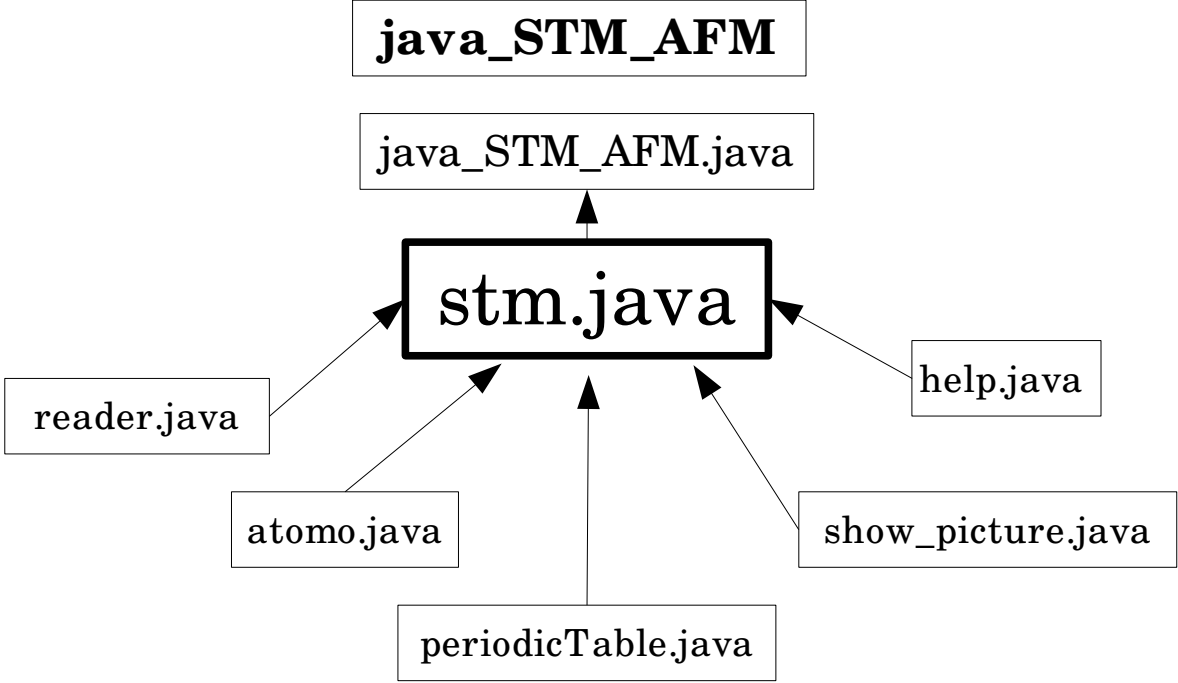
“java -jar stm.jar” de forma general. En el caso de utilizar Windows con hacer doble-click en stm.jar se ejecutara automáticamente.

Listado de Ficheros

Dentro de la carpeta codigo fuente:

- **java_STM_AFM.java** : Es la parte gráfica de stm.java, donde se gestiona toda la información, se cargan los archivos, vemos la imagen de salida, las direcciones sobre la superficie, etc ..
- **stm.java** : Esta clase es la encargada de realizar todos los cálculos para interpretar los datos, así como los cambios de color, pintar direcciones, y dibujar los átomos.
- **atomo.java** : Guarda la información de la estructura atómica, es decir, la posiciones, el número atómico y la periodicidad.
- **periodicTable.java** : Tabla periódica de los elementos, aquí encontramos los valores para el radio covalente, el color, ..., hemos tomado los mismos valores de JMOL.
- **chooser.java** : Diálogo para seleccionar los ficheros.
- **help.java** : Muestra en forma de web un archivo escrito en formato html.
- **helpURL.java** : Muestra en forma de web una URL escrita en formato html.
- **show_picture.java** : Muestra una imagen cargada.
- **reader.java** : en esta clase separamos los Strings por columnas, por líneas, por clases primitivas, como por ejemplo (double, String, int). También emulamos la salida en formato de Fortran ...

Diagrama de flujo



EJEMPLOS

