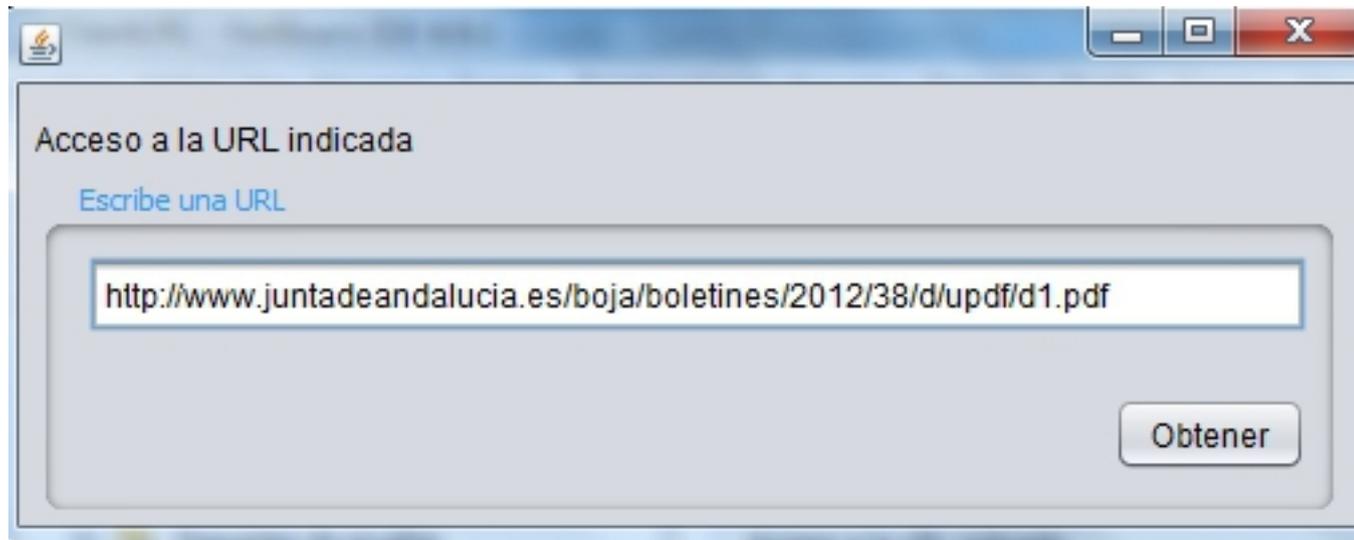


Acceso a Recursos

URL y URLConnection

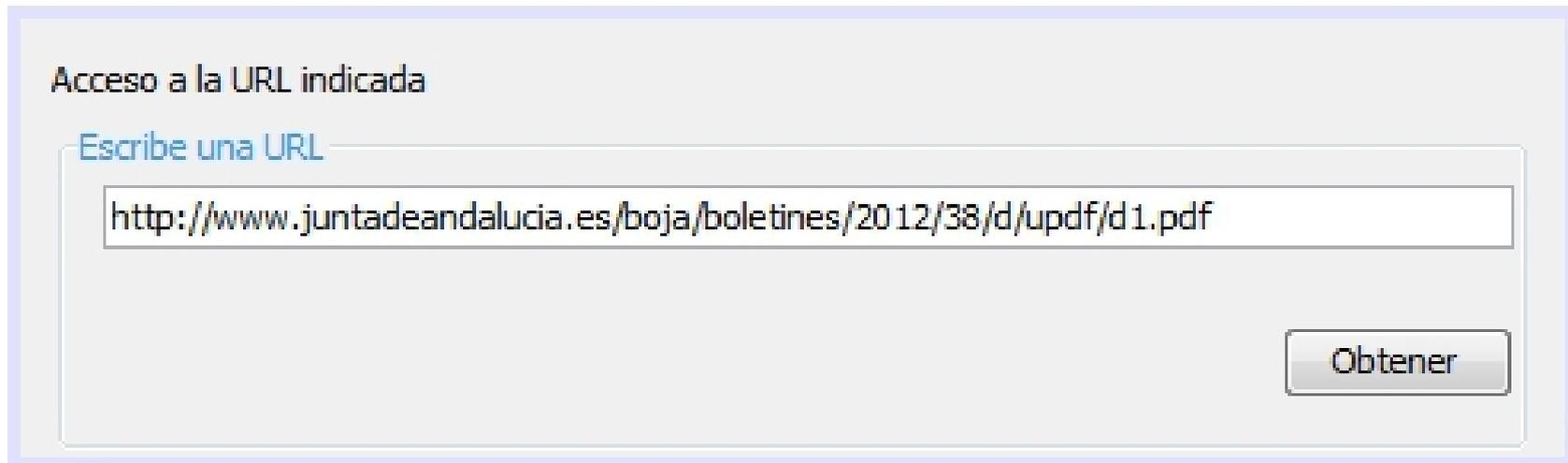
Lo que hace el ejemplo



- Al usuario le **aparece un cuadro de texto donde puede escribir una URL** (por defecto, sale la URL de un fichero fichero pdf)
- **Al pulsar el botón**, internamente ocurre lo siguiente:
 - Abre la conexión, y analiza la respuesta enviada por el servidor. En concreto, se fija en la propiedad '**Content-Type**'
 - Si es un fichero **pdf**, le pregunta al usuario dónde quiere guardarlo y lo descarga.
 - Si es texto o html, lo lee y muestra en la salida
 - Si es otro tipo de contenido, no lo resuelve.

Creación de la interfaz

- Sobre un JFrame, añadimos unos controles: dos etiquetas, un marco, y dentro del marco una caja de texto y un botón.



- La caja de texto se utiliza para introducir una URL
- El botón permite obtener la URL indicada.

Código asociado a la ventana

- Añadir al constructor el siguiente código, que consiste simplemente en indicar la URL por defecto que aparece en la ventana:

<http://www.juntadeandalucia.es/boja/boletines/2012/38/d/updf/d1.pdf>

```
public Ventana() {  
    //inicia los componentes de diseño  
    initComponents();  
    jTextField1.setText("http://www.juntadeandalucia.es/boja/boletines/2012/38/d/updf/d1.pdf");  
}
```

- El código asociado al botón es el lanzamiento de un hilo, **HiloBoton**, el cual se encarga de realizar la conexión al recurso indicado en la URL introducida.

```
private void jButton1ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {  
  
    //hilo para la descarga de un recurso url  
    HiloBoton hiloBoton = new HiloBoton(jTextField1.getText());  
    hiloBoton.start();  
}
```

Código de la clase HiloBoton (I)

- Lo primero que hace tras la conexión al recurso URL es obtener el tipo de contenido, su tamaño y fecha de última modificación.

```
//código asociado al hilo
@Override
public void run() {
    //variables locales
    int leido, contentLength;
    char[] bufChar;
    byte[] bufByte;
    //
    try {
        //crea objeto url
        URL url = new URL(cadenaURL);
        //obtiene una conexión al recurso URL
        URLConnection conexion = url.openConnection();
        //se conecta pudiendo interactuar con parámetros
        conexion.connect();
        //obtiene el tipo de contenido
        String contentType = conexion.getContentType();
        System.out.println("Encabezados destacados:\n* Content-Type: "
            + contentType);
        //obtiene el tamaño del contenido
        contentLength = conexion.getContentLength();
        System.out.println("* Content-Length: " + contentLength);
        //obtiene la fecha de la última modificación
        Date fecha = new Date( conexion.getLastModified() );
        System.out.println("* Fecha de la última modificación: "+ fecha );
    }
}
```

Código de la clase HiloBoton (II)

- Si el contenido es del tipo “[application/pdf](#)”, abre un flujo de lectura al recurso y permite guardarlo localmente.

```
if (contentType.equals("application/pdf")) {
    //muestra un cuadro de diálogo modal para generar el fichero de destino
    File archivoElegido = ficheroDestino();
    //si fichero generado correctamente
    if (archivoElegido != null) {
        //flujo de descarga desde la url
        InputStream reader = url.openStream();
        //flujo de escritura en el fichero
        FileOutputStream writer =new FileOutputStream(archivoElegido.getPath());
        //buffer intermedio ajustado al Content-Length enviado por el Servidor
        bufByte = new byte[contentType.length()];
        System.out.println("\nDescargando pdf en el directorio elegido...");
        //mientras quedan bytes por leer en el buffer intermedio
        while ((leido = reader.read(bufByte)) > 0) {
            writer.write(bufByte, 0, leido);
        }
        //cierra el flujo de escritura
        writer.close();
        System.out.println("El pdf ha sido descargado correctamente");
    }
}
```

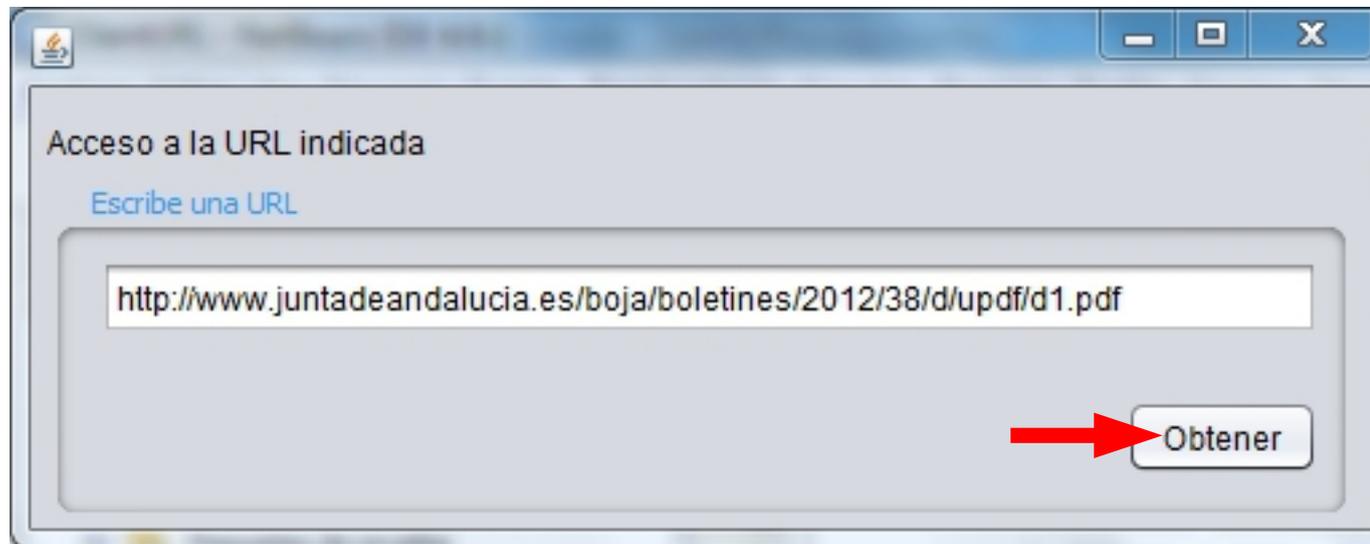
Código de la clase HiloBoton (III)

- Si el contenido es del tipo “text/html”, abre un flujo de lectura al recurso y lo lee.

```
} //si se trata de texto o contenido html *****
else if (contentType.startsWith("text/html")) {
    //flujo para descargar el cuerpo del texto o página html
    InputStream inputStream = conexion.getInputStream();
    BufferedReader bufferedReader =
        new BufferedReader(new InputStreamReader(inputStream));
    //buffer intermedio de tamaño medio
    bufChar = new char[512];
    //
    System.out.println("\nEscribiendo el cuerpo de texto en la Salida...");
    //mientras quedan caracteres por leer
    while ((leido = bufferedReader.read(bufChar)) > 0) {
        //los escribe en la Salida
        System.out.println("Cuerpo: " + new String(bufChar, 0, leido));
    }
    //
    System.out.println("Cuerpo de texto obtenido"
        + " correctamente");
} //en cualquier otro caso *****
```

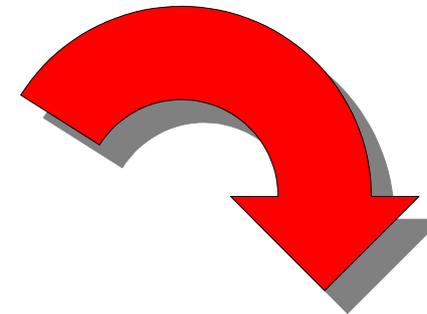
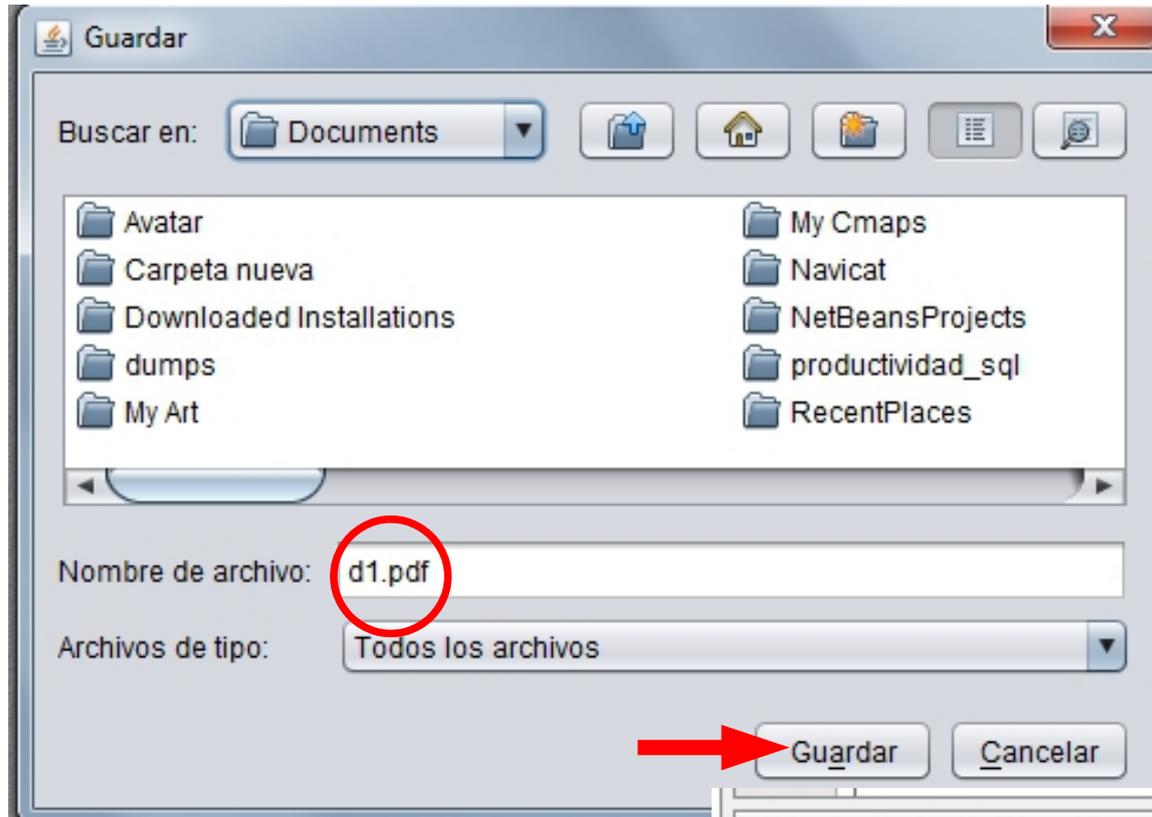
Al ejecutar el programa

- Aparece la ventana con la URL por defecto. Si pulsamos sobre el botón, dará la oportunidad de guardar el archivo PDF y mostrará los parámetros: tipo contenido, tamaño y fecha de la última modificación



Si es la URL de un PDF

- Permite guardar el PDF localmente y muestra parámetros.



```
Salida - ClientURL (run)
run:
Encabezados destacados:
* Content-Type: application/pdf
* Content-Length: 34529
* Fecha de la última modificación: Fri Feb 24 00:00:26 CET 2012

Descargando pdf en el directorio elegido...
El pdf ha sido descargado correctamente
GENERACION CORRECTA (total time: 1 minute 49 seconds)
```

Si es la URL de un HTML

- Si ponemos la URL: <http://www.juntadeandalucia.es> o bien <http://www.juntadeandalucia.es/index.html> se lee la URL

```
run:
Encabezados destacados:
* Content-Type: text/html;charset=UTF-8
* Content-Length: -1
* Fecha de la última modificación: Sat Feb 25 16:46:42 CET 2012

Escribiendo el cuerpo de texto en la Salida...
Cuerpo:
<!DOCTYPE html
  PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" lang="es">
  <head>
    <link type="text/css" href="http://www.juntadeandalucia.es/themes/estructura.css" rel="stylesheet" title="common"
      media="screen"/>
    <link type="text/css" href="http://www.juntadeandalucia.es/themes/estilos_jda.css" rel="stylesheet" title="common"
      media="screen"/>
    <link type="text/c
Cuerpo: ss" href="http://www.juntadeandalucia.es/themes/font-face.css" rel="stylesheet" title="common"
      media="screen"/>
    <link type="text/css" href="http://www.juntadeandalucia.es/themes/menu.css" rel="stylesheet" title="common"
      media="screen"/>
```

Credenciales

Imagen	Datos de licencia
<p>Todas las capturas de pantalla de esta presentación, salvo las de las diapositivas: 2, 3, 8, 9 y 10, tienen como datos de licencia:</p> <p>Autoría: Isabel M. Cruz Granados Licencia: Uso educativo-no comercial. Procedencia: Captura de pantalla del editor de código NetBeans, propiedad Sun Microsystems, bajo licencia GNU GPL v2.</p>	
<p>Las capturas de pantalla de las diapositivas 2, 3, 8, 9 y 10 de esta presentación, tienen como licencia</p>	<p>Autoría: Isabel M. Cruz Granados Licencia: Uso educativo-no comercial. Procedencia: Captura de pantalla del programa NetBeans, propiedad Sun Microsystems, bajo licencia GNU GPL v2.</p>