**Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma**

**Módulo de Programación de Servicios y Procesos**

**1-Diciembre-2016 – Hilos, sockets, servidores, clientes**

Se trata de realizar una aplicación cliente-servidor que permita realizar una multipantalla similar a las que se pueden ver en los estadios deportivos, centros comerciales o espectáculos musicales.

La aplicación consta de 2 partes: cliente y servidor que emplearán el protocolo TCP para comunicarse

**SERVIDOR:** El servidor se instala en el puerto 5005 y está esperando constantemente conexiones de los clientes. Cuando le llega una petición crea un objeto QUE ES UN HILO y lo pone en marcha. El hilo creado comprueba el instante de la petición y dependiendo del segundo manda una imagen de acuerdo a la siguiente tabla:

|  |  |
| --- | --- |
| **Hora** | **Imagen enviada** |
| XX:XX:00 a XX:XX:04 | 0.jpg |
| XX:XX:05 a XX:XX:09 | 1.jpg |
| XX:XX:10 a XX:XX:14 | 2.jpg |
| XX:XX:15 a XX:XX:19 | 3.jpg |
| … | … |
| XX:XX:55 a XX:XX:59 | 11.jpg |

**Chuleta:** Para saber cualquier dato del instante actual, se instancia un objeto calendario y se le pide el dato requerido. Por ejemplo, para saber la hora

***Calendar calendario = new GregorianCalendar();***

***int hora = calendario.get(Calendar.HOUR);***

**CLIENTE**: El cliente (o clientes) es un hilo que crea una ventana en cuyo interior muestra (en un canvas) la imagen recibida desde el Servidor. Se “duerme” durante 5 segundos y vuelve a pedir al servidor una imagen, volviendo a mostrarla en el canvas. Así permanentemente (recordad que es una aplicación para que esté mostrando mensajes –fotos- constantemente)

 Para probar el cliente, realizar una clase LanzaCliente que cree un objeto CLIENTE y lo lance. Deberá aparecer una foto cada 5”, luego probar a crear y lanzar 12 clientes. Si se desea “posicionarlos” en la pantalla del ordenador de forma automática formando un mosaico, se puede utilizar sobre la ventana instanciada el método

***JFrame.setLocation(x,y);***

Que pone la esquina superior izquierda de la ventana en las coordenadas especificadas