## Práctica 4

**Alumno 1: Apellidos, Nombre:** Alcausa Luque, Juan Carlos

**Titulación:** Grado de Ingeniería Informática (Grupo A)

**PC de la práctica:** 012

Recuerde que debe añadir una explicación del código (incluyendo todas las sentencias relacionadas con los sockets). Puede añadir esta explicación como comentarios en el código.

Usando la traza UDP1 (**p4e1-3.pcapng**):

**Ejercicio 1.**

* ¿Cuál es el puerto que usa el cliente? 60673 y 60674
* ¿Y el servidor? 12345
* ¿Qué tipo de puerto es cada uno de ellos? El del cliente es dinámico y el del servidor registrado.

**Ejercicio 2.** Wireshark ofrece la opción de “Follow UDP stream”, pero en UDP no existe tal concepto.

* ¿Cómo es capaz Wireshark de decidir de un mensaje pertenece a un “flujo” u a otro? En función de los puertos origen y destino

**Ejercicio 3.** Examine un mensaje que lleve tildes,

* ¿coincide el tamaño indicado en el campo longitud de la cabecera de UDP con la cantidad de letras enviadas? No
* ¿Por qué? Los caracteres especiales pueden requerir más de un byte para ser representados en UTF-8,

Usando la traza UDP2 (**p4e4.pcapng**):

**Ejercicio 4.**

* ¿Por qué consigue enviar si no hay ningún servidor activo? Porque UDP es un protocolo sin conexión, envía los datos sin antes verificar si está activo
* ¿Recibe alguna respuesta? Recibe un mensaje ICMP tipo 3 (Destino inalcanzable)
* En caso afirmativo, indique qué significa esa respuesta y si es tratada o no: significa que no se ha podido alcanzar la dirección indicada.

Sin traza:

**Ejercicio 5.** Asegure que captura la excepción de la creación del socket UDP y que muestra (método getMessage()) el error que se produce (modifique el código si no lo hacía). Intente abrir dos veces el servidor con los mismos parámetros,

* ¿qué error indica que se produce? se produce una excepción del tipo **BindException**. Este error indica que el puerto ya está en uso y no se puede vincular nuevamente.
* ¿Qué debería hacer para solucionar ese error y tener dos servidores del mismo tipo en su equipo? Podríamos asociarles puertos distintos a cada instancia del servidor para evitar ese problema.