

Practica 1

Aplicaciones colaborativas

1. Diseñar una aplicación colaborativa multicast que sirva para jugar al bingo (únicamente vamos a considerar cantar el bingo completo, descartando cantar líneas). Para ello vamos a disponer de múltiples clientes y un servidor. Los clientes deberán de ejecutarse primero y, cada uno de ellos elegirá, de forma aleatoria, una secuencia de 15 números no repetidos (a los que denominaremos cartón) comprendidos entre 1 y 90 que deberán mostrarse al usuario. A continuación se ejecutará el servidor que, una vez por segundo, extraerá una de las 90 bolas, presentándola por pantalla. Por lo tanto el juego podrá durar como máximo 90 segundos. Con cada bola extraída el servidor emitirá un mensaje multicast a la dirección 225.0.0.100 y puerto 6789 con dos caracteres ASCII representando al número elegido (si es inferior a 10, empezará por 0). Cada vez que un cliente reciba un mensaje multicast, deberá de informar de cuál es la bola que ha salido en el juego. El juego terminará cuando uno de los clientes cante bingo, esto es, cuando hayan salido todas y cada una de las bolas de su cartón. Cuando se produzca dicha situación, el cliente informará al usuario de que ha ganado el bingo. Adicionalmente deberá emitir un mensaje multicast a la dirección 225.0.0.100 y puerto 6789 conteniendo la palabra “bingo” para que sea recibido tanto por el servidor como por el resto de los clientes. Cuando un cliente reciba un paquete con dicha palabra, se entenderá que el juego ha terminado y no ha ganado, debiendo de notificar dicha situación al usuario. Por último, el servidor notificará adicionalmente que el juego del bingo ha terminado.