

Juego de Preguntas y Respuestas (cliente/servidor)

Internetworking

Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional La Plata
Buenos Aires – Argentina
Diciembre 2001

Agustín Eijo
agu@frlp.utn.edu.ar

Andres Artola
andres_artola@yahoo.com

1 - Descripción del juego:

El juego consiste en una serie de diez preguntas de opción múltiple de internetworking. Las cuales serán tomadas de una base de datos en forma aleatoria y deberán ser contestadas por los jugadores.

Al finalizar las diez respuestas se mostrara un cuadro de puntajes indicando a los participantes el resultado final del juego.

Puntuación: cada respuesta correcta sumara un punto al participante, el jugador que al finalizar el juego obtenga mas puntaje será el ganador, en caso de igualdad de puntos el que menos tiempo haya tardado en responder las diez preguntas gana.

2 - Descripción del funcionamiento del software:

El software contara con dos módulos básicos:

- El servidor: encargado de realizar preguntas a los jugadores,
- Los clientes: participantes del juego.

2.1 - Servidor:

Deberá ser ejecutado con anterioridad a los clientes, y tendrá dos etapas en un primer momento solo aceptara conexiones, cuando todos los participante deseen se comenzará el juego.

Luego de la orden de comenzar juego, el servidor toma en forma aleatoria de una base de datos la primer pregunta a realizar, y la envía a todos los clientes quedando de esta manera en modo escucha esperando por las respuestas de los clientes, cada respuesta será la opción elegida por el jugador, en ese momento debe validarse la respuesta y almacenar el puntaje correspondiente, enviando el resultado para luego enviar la siguiente pregunta. Al finalizar las diez preguntas se le envía al cliente el puntaje obtenido y el tiempo que tardo en responder las diez preguntas. Al finalizar el juego se enviara una tabla comparativa indicando el puntaje obtenido y el tiempo de respuesta de cada jugador.

Las Preguntas serán almacenadas en un archivo de texto **preg.txt** con el siguiente formato

```
Pregunta 1
1 – Opcion 1
2 – Opcion 2
3 – Opcion 3
[Respuesta correcta (1 o 2 o 3) ]
Pregunta 2
1 – Opcion 1
2 – Opcion 2
3 – Opcion 3
[Respuesta correcta (1 o 2 o 3) ]
Pregunta n
...
```

2.2 - Esquema del código servidor:

```
empezar=false
while ( not empezar )
    EsperarConexion
    If ( jugadornuevo ) then
        If (nombre_valido) then
            Conexión_OK [1]
            Agregar_Jugador (Nombre)
        else
            Conexión_rechazada [2]
        endif
    endif
    If ( lista_jugadores ) then
        enviar_lista_jugadores [3]
    endif
    if ( empezar y todos_empezar ) then
        empezar=true
    endif
endwhile
for Jugadores_Conectados
    Enviar_Pregunta(1) [4]
endfor
while ( ExistanJugadores )
    Resp_Jugador = Esperar_Respuesta
    Evaluar(Resp_Jugador)
    If (not Termino_Responder) then
        Enviar_Resultado_Resp [5]
        Enviar_Pregunta (siguiente) [4]
    else
        Enviar_Resumen [6]
    endif
endwhile
while ( solicita_resumen(jugador) y ExistanJugadores )
    Enviar_Resumen [6]
endwhile
```

- Las sentencias en negrita corresponden a los mensajes que se envían:

```
[1]     CONE OK
[2]     DUPL
[3]     [Jugador] esta conectado.
        LIST FIN
[4]     ¿Pregunta?
        1- Opción 1
        2- Opción 2
        3- Opción 3
[5]     RESP [1|0]
[6]     [Jugador] [Puntuación] [Tiempo]
        RESU FIN
```

2.3 - Cliente:

El cliente se conecta al juego indicando el nombre cuando lo desea da la orden de comenzar juego cuando todos deseen empezar el juego, le aparecerá por pantalla la primer pregunta con su serie de alternativas de las que el jugador deberá elegir una, el servidor muestra el resultado de su respuesta y luego la siguiente pregunta, al finalizar las diez preguntas se muestra una tabla de resultados parciales que el jugador podrá ir actualizando hasta que terminen todos.

2.4 - Esquema del código cliente:

```
while ( Conexión ok )
    IngresarNombre
    Conectarse_al_Juego (Nombre)[1]
endw
empezar=false
while ( not empezar )
    if (Decidir_Empezar) then
        empezar = true
        Empezar_Juego[2]
    endif
    if ( ver_lista_jugadores ) then
        Pedir_Lista_Jugadores[3]
        Esperar_Lista
    endif
endw

For 1 a 10
    Pregunta = EsperandoPreguntas()
    Enviar_Respuesta (Pregunta,Resp,Tiempo)[4]
    Esperar_Resultado
endfor
Esperando_Resumen

while (not salir_juego )
    Actualizar_Resumen[5]
    Esperando_Resumen
endw
```

- Las sentencias en negrita corresponden a los mensajes que se envían:

```
[1] CONE[nombre_jugador]
[2] EMPE
[3] LIST
[4] RESP [NUM_PREG] [RESP] [TIEMPO]
[5] RESU
```

3 - Formato de los Mensajes:

Los mensajes que se envían por la red están formados por un encabezado fijo de 4 bytes (LON) donde se encuentra la longitud de los datos, mas los DATOS de longitud variable.

Formato de los mensajes:

← 4 Bytes →

LON	DATOS (longitud variable)
------------	----------------------------------