

## ENUNCIADO PROYECTO SOCKET

Realizar una aplicación en la que permita simular el juego de air hockey, la aplicación debe permitir conectar varios clientes al servidor.

Este juego se juega entre dos oponentes. Cuando ambos jugadores están listos, tienen que pararse a ambos lados de la mesa. Hay una línea central en el centro de la mesa, los jugadores pueden estar en cualquier lugar alrededor de la mesa, siempre y cuando estén en su propio lado. Cualquier jugador no puede cruzar la línea central, correspondiente a la mitad de la mesa, cada jugador debe evitar que el disco ingrese en su arco.

- ¿Cómo iniciar el juego?

Al igual que en otros deportes, se lanza una moneda (lanzar función aleatoria) y el jugador que gane el sorteo, tiene la oportunidad de servir en primer lugar. Después de que se realice el primer saque (el disco debe ubicarse en la mitad de la mesa), los próximos saques debe realizarlos el jugador al que le hayan realizado la anotación.

¿Cómo jugar Air Hockey?

Cada jugador tiene un mazo (el objeto a golpear el disco) que debe ser manejando en las cuatro direcciones con el teclado o mouse, se juega con un disco sobre la mesa. Teniendo en cuenta la línea central en la mesa, ambos jugadores tienen que golpear el disco sin tener que cruzar esta línea. El jugador que ganó el sorteo comienza sirviendo el disco. Lo que los jugadores tienen que aspirar es a golpear el disco de tal manera que puedan hacer el gol. El disco tiene que entrar en el plano horizontal del arco en el lado opuesto de cada jugador. Una vez que el disco entra en este plano, el jugador obtiene puntos dependiendo del nivel que esté del juego y del tiempo transcurrido después del saque.

- ¿Cómo sumar los puntos?

El jugador supera el nivel y gana la partida cuando el jugador realice 7 anotaciones (goles) o termina el tiempo de la partida (120 segundos, mostrar con barra de progreso decreciente) y no se presentó un empate en el número de anotaciones. En caso de empate se termina la partida y solo se acumulan los puntos obtenidos y el número de anotaciones para el ranking y no se declara ganador.

- Por cada gol se inicia con una puntuación de 60 en la velocidad 1, y por cada nivel de velocidad aumentado se aumenta en 10 los puntos otorgados por el gol anotado.

- La velocidad de movimiento del disco se debe aumentar cada 20 segundos. Por cada gol en contra se descuentan 5 puntos, siempre y cuando el puntaje sea mayor a cero.
- Cuando el jugador se conecte debe poder elegir de la lista de jugadores disponibles su oponente, el servidor debe informarle al oponente elegido que cierto jugador quiere iniciar partida, cuando acepte, se debe dar inicio al juego, si el oponente no acepta la partida se le debe informar al jugador solicitante para que elija otro jugador de la lista.
- Sonidos durante todo el juego, cuando se anote gol, cuando se reciba un gol en contra.
- La orientación del tablero la elige cada equipo de desarrollo.
- Se debe mantener visualmente puntuación de cada jugador, anotaciones de cada jugador, tiempo restante (barra de progreso decreciente), la velocidad actual del juego.
- La dirección de movimiento del disco depende del área del mazo donde se realice el impacto (izquierda, derecha o el frente del disco), si el movimiento se va a realizar a izquierda o derecha se debe mover en un ángulo de 45°, si pega en el frente del mazo e disco se debe mover hacia el frente.

La aplicación debe permitir a cada jugador ver el top de los jugadores mostrar: nickname, puntaje, y numero de anotaciones realizadas.

La implementación de la aplicación debe realizarse desde dos equipos de cómputo, para ello deben conectarse los equipos por medio de red.

### **¿Qué se debe entregar?**

Lo incluido en el archivo del hipervínculo

#### **[ParametrosCalificacionProyectoFinal.docx](#)**

Fichero "leeme.txt"

Donde se debe hacer una breve explicación de:

- Puntos desarrollados del programa
- Las limitaciones del algoritmo que se han considerado.
- Los diferentes problemas que ha encontrado y como los ha solucionado.

### **Formato de entrega**

#### **En grupos de dos estudiantes.**

Los archivos solicitados en el archivo parámetros de calificación se enviarán empaquetados al enlace de Tareas del aula virtual en formato zip o rar con el nombre siguiente:

Apellido\_Nombre\_Apellido\_Nombre\_ProyectoFinal.zip

Por ejemplo:

Galindo\_Omaira\_Parra\_Isabel\_ProyectoFinal.zip

### **Fecha de entrega**

Fecha máxima de entrega de la solución: **15/06/2017 Hora máxima: 16:00**