

PROTOCOLO PARA EL JUEGO POKER KUHN

Tabla de contenidos

1. Introducción	1
2. Procedimientos para el jugador i el oponente.....	1
3. Reglas del juego	1
4. Especificaciones del Poker Kuhn.....	2
4.1. Semánticas de los comandos del cliente	2
4.2. Semánticas de los comandos del servidor	3
4.3. Sintaxis de los comandos	4
4.4. Comandos de error	4
5. Ejemplos	5

1. Introducción

El Poker Kuhn es un tipo de póker muy simplificado desarrollado por Harold W. Kuhn.

2. Procedimientos para el jugador i el oponente

El diseño del Poker Kuhn está basado en el siguiente procedimiento:

El juego es solo para dos jugadores.

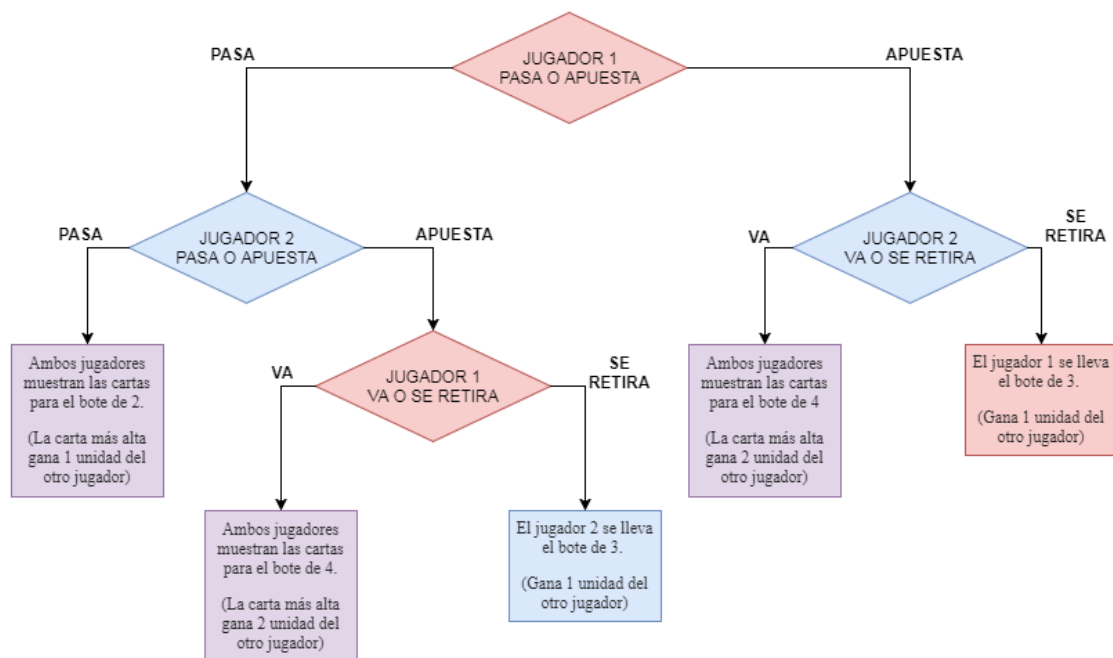
Un jugador es el cliente y el otro el servidor.

El jugador que quiere jugar se conecta al servidor de juego usando como puerto de comunicación el número 1212.

Una vez el canal de transmisión está establecido, el jugador envía un comando START. El servidor envía el comando STACK con la cantidad de monedas que tiene que apostar el jugador.

Después, el jugador envía un comando ANTE_OK para aceptar la carta o envía el comando QUIT para salir de la mesa. El servidor responde con el comando DEALER informando que jugador es el dealer de la partida, entonces envía un comando CARD con la carta para el jugador inicial.

El siguiente árbol define cada estado i sus posibles acciones para cada jugador:



Cada estado es un estado de decisión o un estado terminal. Los estados de decisión están definidos por un rombo con el jugador que toma la decisión en su interior. Los estados terminales son situaciones de fin del juego.

3. Reglas del juego

Hay solo tres cartas: King (K), Queen (Q), Jack (J).

Al inicio ambos jugadores ponen un *ante* (una moneda) en el bote i cogen una carta (no pueden ver el resto).

Si el primer jugador pasa el segundo jugador puede pasar o apostar.

Si el segundo jugador pasa, el juego termina en un *showdown*

Sin importar que jugador haya apostado, el siguiente jugador puede igualar o retirarse.

Si ese jugador iguala tiene que poner otra moneda i el juego termina en un *showdown*.

Si el jugador se retira el juego termina y el otro jugador gana.

Si el juego termina en un *showdown* ambos jugadores muestran sus cartas i el jugador con cartas más altas gana.

El orden de las cartas es: Jack < Queen < King.

El jugador que gana se lleva todas las monedas del bote.

4. Especificaciones del Poker Kuhn

Esta sección presenta los diferentes comandos utilizados en el protocolo.

4.1 Semántica de los comandos del cliente

START

Con este comando el cliente puede empezar una partida con el servidor. Se requiere un identificador. Después de este comando se espera un comando STAKES por parte del servidor. Este comando inicia la sesión TCP.

ANTE_OK

Este comando es utilizado para aceptar el comando STACKS proveniente del servidor. Después de este comando el cliente espera un comando DEALER i un comando CARD.

QUIT

Este comando se usa para salir del juego. Después de este comando la comunicación con el servidor se cerrará.

BET

Este comando se usa para apostar siempre una moneda. Después de este comando se espera un comando CALL o FOLD.

CHECK

Este comando se usa para pasar. Después de este comando se espera un comando BET o CHECK.

CALL

Este comando se usa cuando el otro jugador ha apostado y quieres igualar su apuesta. Después de este comando, la fase de apuestas termina, se esperan los comandos SHOWDOWN y STAKES. Si no tienes suficientes fichas para igualar la apuesta, entonces la apuesta si pone al máximo de fichas que el jugador tenga.

FOLD

Este comando se usa cuando el otro jugador ha apostado y tu no quieres apostar. En este caso la ronda acaba y se espera un comando STAKES.

4.2 Semántica de los comandos del servidor

STAKES

Este comando informa al jugador de cuantas fichas hay en la mesa. El primer número indica las fichas del cliente y el segundo indica las fichas del servidor. Después de este mensaje, se espera un comando ANTE_OK o QUIT.

DEALER

Este comando informa al jugador si el cliente es el *dealer* (1) o no (0). El *dealer* cambia en cada ronda. En la primera ronda es elegido aleatoriamente. Después de este comando el servidor envía un comando CARD.

CARD

Este comando envía una carta al jugador. Después de este mensaje, si el cliente es el *dealer*, el servidor envía un CHECK o BET. Por otro lado, se espera un CHECK o BET del cliente. El argumento solo puede contener una de las tres posibles cartas: J, Q, K.

4.3 Sintaxis de los comandos

Los comandos consisten en un código de comando, a veces seguido por un espacio i un argumento. Los códigos están formados por cuatro caracteres alfabéticos. Se deben tratar de la misma forma caracteres en minúscula como en mayúscula.

START: STRT<SP><ID>

STAKES: STKS<SP><CHIPS><SP><CHIPS>

ANTE_OK: ANOK

QUIT: QUIT

DEALER: DEAL<SP>'0' | '1'

CARD: CARD<SP><CARD>

CHECK: CHCK

BET: BET_

CALL: CALL

FOLD: FOLD

SHOWDOWN: SHOW<SP><CARD>

<SP> := Espacio.

<ID> := Numero entero positivo.

<CARD> := 'K' | 'Q' | 'J'

<CHIPS> := Numero entero positivo.

4.4 Comandos de error

Tanto cliente como servidor pueden enviar en cualquier momento un comando de error. Este comando tiene un argumento con la explicación del error. La longitud de este mensaje puede ir

de 0 a 99. Para determinar la longitud del mensaje, dos caracteres en ASCII tienen que ir justo antes de este. Si no se envía ningún mensaje deben usarse dos caracteres '0'.

ERROR: ERRO<SP><D>

Ejemplos:

ERRO WID

<D> := "W_A" | "N_C" | "W_S" | "WID"

W_A: Wrong Action

N_C: No Coins

W_S: Wrong Syntax

WID: Wrong ID

Después de un error el servidor cierra la conexión.

5. Ejemplos

Ejemplo donde el cliente juega primero i empieza con BET:

```
-----  
C: STRT 77432  
S: STKS 20 20  
C: ANOK  
S: DEAL '0'  
S: CARD 'J'  
C: BET_  
S: CALL  
S: SHOW 'Q'  
S: STKS 18 22  
C: QUIT  
-----
```

Ejemplo donde el cliente juega primero, empieza con CHECK i sigue con BET:

```
-----  
C: STRT 77432  
S: STKS 20 20  
C: ANOK  
S: DEAL '0'  
S: CARD 'J'  
C: CHCK  
S: BET_  
C: CALL  
S: SHOW 'Q'  
S: STKS 18 22  
C: QUIT  
-----
```

Ejemplo donde el servidor juega primero:

```
-----
```

C: STRT 77432
S: STKS 20 20
C: ANOK
S: DEAL '1'
S: CARD 'J'
S: CHCK
C: BET_
S: CALL
S: SHOW 'Q'
S: STKS 18 22
C: ANOK
S: DEAL '0'
S: CARD 'Q'
C: BET_
S: FOLD
S: STKS 19 21
C: QUIT
