

ANALISTA UNIVERSITARIO EN SISTEMAS 2021 TALLER DE PROGRAMACIÓN I

TRABAJO FINAL

Comentarios iniciales

El trabajo puede realizarse en equipos de hasta máximo 3(tres) personas, sin excepción. Todos los participantes del equipo deben conocer la totalidad del código y su propósito, poder explicarlo y saber como modificar el mismo con fines correctivos y saber cómo agregarle funcionalidades adicionales.

Cabe mencionar que el trabajo práctico requiere más esfuerzo que las prácticas. Se solicita cumplir con una cantidad de requerimientos proporcional a la cantidad de programadores que conformen el equipo.

El trabajo junto con su documentación debe ser entregado al menos 2 días (hábiles) previos a la mesa examinadora.

Siete y medio



El juego emplea la baraja española que consiste en 48 naipes, pero no se utilizan los 8s, los 9s ni comodines, quedando a disposición de la partida sólo 40 de los naipes. https://es.wikipedia.org/wiki/Baraja_española

El juego consiste en obtener **siete puntos y medio**, o acercarse a ello lo más posible pero sin pasarse. Las cartas valen tantos puntos como su valor numérico indica, por ejemplo el “4 de copas” vale 4, el “7 de oros” vale 7 y así, la excepción son las figuras (sota, caballo, rey) que valen medio punto.

En una ronda un jugador recibe cartas y deberá sumar los puntos a medida que pida cartas. De pasarse de 7 y medio perderá su apuesta.

El programa ha de representar una partida, tanto el rol de la Banca, quien reparte una carta a cada jugador y a sí misma.

Todos los jugadores comienzan con un pozo de \$5000.

El pozo de la Banca es de \$ 100.000

Cada jugador apuesta una suma no mayor a \$1500 por ronda, la apuesta mínima es \$100 y no pueden apostar dinero que no tengan.

El programa debe permitir que en una **partida** juegue un máximo de 5 jugadores sin contar la Banca. Se consultará al inicio cuantos jugadores serán de la partida.

La partida consiste en un mínimo de 2 **rondas** y un máximo de 4 rondas, también se debe establecer al inicio de la ejecución del programa.

Ejecución modelo

Supongamos una ronda cualquiera de una partida de 3 jugadores J1, J2 y J3 y la Banca "B".

Ronda R

- . J1 recibe carta
- . J2 recibe carta
- . J3 recibe carta
- . Banca recibe carta
- . J1 ve su carta, apuesta y pide 0(se planta) o más cartas. Si se pasa, pierde apuesta.
- . J2 idem
- . J3 idem
- . Banca ve su carta, decide jugar o plantarse.
 - . Si se pasa, ganan los jugadores aún en competencia
 - . Si se planta debe compararse su puntaje con el de los jugadores activos
 - . Se definen ganadores/perdedores
 - . Se muestran estadísticas
- . Se retornan las cartas a la baraja
- . Se pasa a la próxima ronda

Generalidades

- Debe haber un control lógico de cartas ya en uso, es decir en una misma ronda no puede aparecer dos veces la misma carta
- Luego de cada ronda se tienen todas las cartas a disposición nuevamente
- La Banca juega último.
- Al principio de cada ronda cada participante recibe la primer carta
- Durante la ejecución del programa deberemos asumir el rol de cada jugador, quien realiza primero la apuesta y decide cuántas cartas adicionales recibir, puede optar por no recibir ninguna (plantarse)
- Al final de cada ronda se debe mostrar el estado de cada participante y la Banca, monto acumulado, rondas ganadas.
- Los premios se definen de este modo en base al monto apostado:
 - . Si ganó con un par de cartas: 7 + figura, el premio es 30%
 - . Si ganó con un par de cartas: 7 + figura, del mismo palo, premio 50%
 - . Si ganó con un par de cartas: 7 + figura (palo oro y figura rey), premio 75%
 - . Si ganó con tres o más cartas: premio 15%
- De perder un participante, pierde el total de lo apostado y se acumula en ganancia de la Banca.
- Si un participante se queda sin dinero no puede seguir jugando.

Requerimientos Adicionales

Se solicitan cubrir además los siguientes ITEMS:

- 1 Determinar cual es el participante (jugador o Banca) que más ganó
- 2 Comentar cual fue la apuesta máxima, que jugador y en que ronda
- 3 Indicar si para los jugadores en conjunto fueron más las ganancias que las pérdidas
- 4 Indicar cuantos jugadores sacaron un par "7 + figura"
- 5 Mostrar un top 5 de las cartas numéricas que más salieron sin importar el palo
- 6 Determinar cuántos participantes perdieron por pasarse durante toda la partida
- 7 Enumerar los jugadores desde el más al menos exitoso
- 8 Indicar si en una partida salieron todas las cartas de un mismo palo, indicar que o cuales palos

IMPORTANTE: De acuerdo a la cantidad de programadores que realicen el Trabajo Práctico, deberán cumplirse de los ítems anteriormente listados, los descritos a continuación:

PROGRAMADORES	ITEMS
1	1, 2, 3
2	1, 2, 3, 4, 5, 6
3	TODOS

Documentación

Debe entregarse una *documentación* digital donde se exprese:

- Idea general del algoritmo
- Detalle de las variables y arrays más importantes
- Comentarios sobre las funciones más importantes
- El programa debe entregarse junto con la documentación
- La entrega del material debe ser al menos 2(dos) días hábiles previos a la mesa examinadora

A la hora de documentar pensar que a partir de este escrito y el código fuente, un programador podría continuar fácilmente sumando funcionalidades al programa, con esto queremos indicar que debe ser claro y preciso.

Recomendaciones

- Analizar el enunciado atenta y completamente sobre todo los requerimientos
- Diseñar el algoritmo antes de programar, verificando que los requerimientos puedan satisfacerse
- Comience a documentar una vez planteado el algoritmo y no dejar esta tarea para última instancia
- Escribir código claro y comentar pertinentemente
- Considerar el uso de macros y funciones
- EVITAR el uso de variables globales, será controlado
- Realizar pruebas parciales del programa
- Exponer a diferentes pruebas al programa final
- De trabajar en equipo, comunicarse activamente y no desentenderse de los avances, todos deben conocer la totalidad del código
- Consultar a los docentes