

# Principios de Programación 2018

## Obligatorio 1 - Parte 2

---

### *Descripción del problema*

Tras el gran éxito conseguido con el juego, y la importante cantidad de nuevas partidas que se han realizado, se han logrado observar comportamientos y oportunidades que desean de poder agregarse al programa ya presentado.

Se le pide ahora a usted que forme un grupo de desarrollo de 2 personas, con el fin de agregar al juego de la mosqueta nuevas funcionalidades.

### *Nuevo funcionamiento*

Al inicio del juego, y luego de consultar el monto disponible, se le debe de preguntar al usuario con qué tantas copas deseara jugar, pudiendo optar por una cantidad entre 3 y 9 (inclusive). Luego en cada instancia de apuesta, se le debe de mostrar al usuario una cantidad de copas acorde a lo seleccionado inicialmente.

Debido a que jugando con más copas implica mayor chances de perder, para incentivar a los apostadores las ganancias posibles se ajustan dependiendo de la cantidad de copas que se utilicen. Para 3, 4 y 5 copas se pagará el doble, para 6, 7, y 8 se pagará el triple, y para 9 el cuádruple.

Muchas cosas pasan por la cabeza de un apostador orgulloso tras perder mucho dinero. Se requiere ahora que en el caso que el apostador no permita abandonar el juego por su orgullo, se indique una razón aleatoria entre 3 opciones distintas provistas.

Dado que jamás nadie ha podido ganar 3 veces consecutivas, hay apostadores que ya no confían en el mezclador, y algunos han optado por mirar la mano del mezclador en vez de una copa. Para modelar este comportamiento, ahora se requiere que al momento de seleccionar una copa, el usuario pueda también digitar la opción "Mano".

En estos casos, debido a la tensión generada, el juego terminará.

Si el mezclador estaba intentando estafar al usuario, se revelará que la bola estaba en su mano aún, y le devolverá al apostador el doble de todo lo que haya perdido (si es que perdió algo). En los otros casos se muestra donde ya se encontraba la bola, y se echa al jugador.

### *Interacción con el Usuario*

Es importante mantener un criterio con el cual siempre comunicarnos con el usuario para no confundirlo, por lo tanto se definen los siguientes criterios en lo referente a las **nuevas** entradas y salidas posibles (aún cuentan reglas anteriores que no cambien):

- El programa (mezclador) debe iniciar mostrando en pantalla el siguiente mensaje:
    - "Bienvenido/a, a continuación comenzaremos a jugar.
- Para cada jugada debes indicar en qué copa se encuentra la bola.

Recuerda que también puedes optar por retirarte marcando "Salir".  
Ahora dime, ¿cuánto dinero tienes disponible?  
"

- El programa (mezclador) debe consultar con cuántas copas se desea jugar luego de haber consultado el monto inicial:
  - "Elige cuantas copas (de 3 a 9). Más copas, más ganas.  
Cuántas serán?"
- Tras terminar jugadas, e inmediatamente después de seleccionar la cantidad de copas, se debe mostrar el siguiente mensaje para indicar el inicio de la siguiente jugada basado en la cantidad de copas inicialmente elegida (Ejemplo con 7):
  - "0 0 0 0 0 0 0  
1 2 3 4 5 6 7  
Copa?:"
- Cuando se pide seleccionar la copa, el apostador tiene las siguientes opciones :
  - '1', '2', '3', '4', '5', '6', '7', '8', y '9' para indicar la copa por la que desea apostar, teniendo los casos del '4' al '9' como posibles solo si la cantidad de copas lo permite.
  - "Salir", para indicar que desea retirarse.
  - "Mano", para indicar que piensa que la bola está en la mano.
- En caso de que el usuario seleccione una opción correcta entre el '1', y el '9', se debe desplegar el siguiente mensaje, preguntando la apuesta:
  - "Apuesta?:"
- Luego de indicar su apuesta, el mezclador debe de mostrar dónde se encontraba la bola con un punto, indicar si se ganó o perdió, y el nuevo monto disponible como en los siguientes ejemplos (5, y 4 copas respectivamente):
  - "0 0 0 . 0  
Ha acertado  
Saldo: 950"
  - "0 . 0 0  
No ha acertado  
Saldo: 850"
- Luego de indicar su apuesta, el mezclador debe de mostrar dónde se encontraba la bola con un punto, indicar si se ganó o perdió, y el nuevo monto disponible como en los siguientes ejemplos (5, y 4 copas respectivamente):
  - "0 0 0 . 0  
Ha acertado  
Saldo: 950"
  - "0 . 0 0  
No ha acertado  
Saldo: 850"
- En caso de que el apostador seleccione la opción "Salir" y no haya perdido más de 200 en la apuesta anterior, se muestra el siguiente mensaje, y el programa termina:
  - "Nos vemos la próxima."
- Si el usuario selecciona la opción "Salir", y había perdido más de 200 en la apuesta anterior, su orgullo no lo dejará retirarse. En este caso se debe de mostrar alguno de los siguientes 3 mensajes (seleccionado al azar), y se queda esperando una nueva selección de copa:
  - "Si vuelvo a casa sin plata me matan"
  - "Esto no puede quedar así"
  - "Si perdí la anterior, de seguro ahora gano"

- Si el apostador selecciona "Mano" al momento de indicar la copa se pueden dar uno de los siguientes 2 casos, tras el cual el programa termina:
  - Si el mezclador estaba preparando una trampa se le retorna al apostador el doble de lo que haya perdido, **se muestra su monto final**, y luego se muestra el siguiente mensaje:
    - "Tu si que eres perceptivo, te animas a no contarle esto a nadie?"
  - Si el mezclador no estaba intentando estafar, se muestra el siguiente mensaje:
    - "Quien te crees que soy? Vete de aquí"
- **Se requiere ahora que se validen todos los datos ingresados por el usuario. En caso que una entrada no sea válida, se debe de esperar a que el usuario vuelva a ingresar otra entrada.**  
Esto también aplica si las apuestas o montos ingresados no cumplen con los criterios establecidos en la primer parte de la tarea.

A continuación se tiene un ejemplo de ejecución:

```
Bienvenido/a, a continuación comenzaremos a jugar.
Para cada jugada debes indicar en qué copa se encuentra la bola.
Recuerda que también puedes optar por retirarte marcando "Salir".
Ahora dime, ¿cuánto dinero tienes disponible?

800

Elige cuantas copas (de 3 a 9). Más copas, más ganas.
Cuántas serán?

6

0 0 0 0 0 0
1 2 3 4 5 6
Copa?:
2
Apuesta?:
100
0 0 . 0 0 0
No ha acertado
Saldo: 700

0 0 0 0 0 0
1 2 3 4 5 6
Copa?:
5
Apuesta?:
150
0 0 0 0 . 0
Ha acertado
Saldo: 1150

0 0 0 0 0 0
1 2 3 4 5 6
Copa?:
8
```

```
hola
4
Apuesta?:
100
0 . 0 0 0 0
No ha acertado
Saldo: 1050

0 0 0 0 0 0
1 2 3 4 5 6
Copa?:
Salir
Nos vemos la próxima.
```

### *Se pide*

Implementar un programa en C que emule el juego que se describe anteriormente.

### *Restricciones*

1. Para la entrada y salida de datos solamente se podrá utilizar las funciones scanf, printf, getchar y putchar.
2. No está permitido el uso de funciones de C que no se hayan visto en el curso.

Se valorará además de la lógica correcta, la utilización de un buen estilo de programación de acuerdo a los criterios impartidos en el curso. Se hará énfasis en buenas prácticas de programación como:

- Identación.
- Utilización correcta de las estructuras de control.
- Algoritmos razonablemente eficientes.
- Uso de comentarios.
- Uso de constantes.
- Uso de nombre nemotécnicos.

### *Formas y Plazos de entrega*

El obligatorio se debe realizar en grupos de 2 personas con la excepción de un grupo de 3 en caso de ser necesario.

**El plazo de entrega del mismo es el Sábado 2 de Junio hasta las 23:59. No se aceptarán entregas fuera del plazo establecido.**