

Primer Obligatorio

Principios de Programación 2012

Descripción

El obligatorio consiste en escribir un programa que emule el juego “La Mosqueta”. En la mosqueta el mezclador cuenta con 3 copas y esconde una pelotita bajo una de ellas y mezcla. El apostador elige una copa en la que piensa está la pelotita y apuesta un monto. Si la pelota se encuentra en al copa seleccionada, el mezclador le paga al apostador el monto apostado, de lo contrario el apostador le paga el monto al mezclador.

En el obligatorio el usuario será el apostador y el sistema (programa) el mezclador. El usuario comenzará el juego con determinado saldo. Al iniciar el programa se le preguntará al usuario donde esta la pelotita.

O O O
1 2 3
Copa?

El usuario ingresará un número del 1 al 3 que representa la copa en la que piensa que está la pelotita. Luego el programa le solicitará el monto que desea apostar.

Apuesta?

El usuario ingresará un número entero mayor que 0 que representa el monto a apostar. El monto debe ser menor o igual que el saldo del que se dispone al momento de apostar.

Ejemplo: si elijo el 1 y acierto.

_ O O
Acerto
Saldo: 1800

Si la copa apostada contiene la pelotita se le sumará el monto al saldo del usuario. Si la copa no tiene la pelotita se le restará el monto al saldo del usuario.

Ejemplo: si elijo distinto de 2 (fallo), y estaba en el 2.

O _ O
Fallo
Saldo: 800

Como quien organiza el juego (el mezclador) no quiere perder dinero, éste estafa al apostador. Para emular esto el programa deberá estafar al usuario si éste acierta más de dos (2) veces consecutivas. Al tercer acierto consecutivo, el programa indicará que falló y le restará al saldo el monto de la apuesta.

O . O
Fallo
Saldo: 400

Nota: Observar que la salida de la estafa es distinta a la salida cuando el usuario falla.

Al termino de cada ronda el programa deberá preguntar al usuario si desea seguir jugando, en caso de respuesta afirmativa se comienza un nueva ronda, de lo contrario se imprime *“Gracias por Jugar”*. Además si el usuario se queda sin saldo el programa debe terminar, he imprimir *“No tiene mas saldo. Gracias por Jugar”*

Validación de Datos

Se deberá chequear que los datos ingresados por el usuario sean correctos, de no serlos se debe imprimir el mensaje correspondiente.

Situación	Mensaje
Elección de copa. Debe ser 1, 2 o 3	“Copa invalida, elija 1, 2 o 3”.
Monto insuficiente	“Apuesta invalida”.
Desea seguir jugando. Debe ingresar S o N	“Error: Ingrese S (si) o N (no).

Se pide

Implementar un programa en C/C++ que implemente lo 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 hallan visto en el curso.
3. Utilizar el compilador Mingw/GCC 3.4.2 que viene con el IDE Dev-C++ que se puede descargar de <http://bloodshed.net/dev/devcpp.html>
4. La ubicación de la pelotita debe ser de forma aleatoria y no coincidir forzosamente entre ejecución y ejecución.

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:

- Indentación
- 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 realizará en forma individual. El plazo de entrega del mismo es el **Domingo 27 de Mayo hasta las 23:59**. **No se aceptarán entregas fuera del plazo establecido.**