

PROGRAMACIÓN Práctica Master Mind

Jóvenes programadores, Blizzard Entertainment se ha fijado en vuestras habilidades y ha contactado con los profesores de 1ºDAW para que soliciten a sus alumnos que programen su próximo gran juego. Se trata de un juego innovador llamado "**Master Mind DAW**".

El programa debe tener almacenados en un array una lista de 10 colores, cuando se inicia el programa debe elegir al azar un orden determinado para que se introduzcan 5 colores (en cada partida este orden debe ser distinto y puede haber colores repetidos) tras esto, se debe mostrar al jugador todos los posibles colores y se le debe pedir que introduzca una lista con 5 de ellos en cierto orden, después de hacerlo el programa informará al usuario de lo siguiente:

- Cuántos colores ha introducido en posición correcta.
- Cuántos colores (a parte de los correctos) estaban en la lista pero no fueron introducidos en el orden deseado.

A partir de este punto el jugador debe continuar introduciendo listas de colores. Cada vez que el jugador introduzca una lista errónea se le descontará una vida de un total de 5. No se debe permitir al jugador meter una combinación que ha usado en jugadas anteriores. Si en algún momento se introduce una lista de colores correcta el jugador habrá ganado, si sus vidas llegan a 0, el jugador habrá perdido. Una vez el juego acabó se debe preguntar al jugador si desea jugar de nuevo, si dice que sí se jugará otra partida, si dice que no se acabará el programa.

La filosofía del juego debe estar basada en funciones o métodos, queda a discreción del programador cuántos métodos emplear pero el main() debería ser lo más simple posible (tampoco conviene tener demasiadas funciones)

AMPLIACIÓN:

Se puede mejorar el juego de las siguientes formas:

- Modo 2 jugadores: Compiten dos jugadores cada uno con una lista de colores diferente.
- Elección de dificultad: Al iniciarse el juego se podrá seleccionar una dificultad de las siguientes:
 - Fácil: El jugador tendrá 10 vidas.

- Normal: El jugador tendrá 5 vidas.
- Difícil: El jugador tendrá 3 vidas.
- Sistema de logros: Habrá una lista de logros que el jugador podrá desbloquear mientras juega:
 - Primera victoria.
 - Victoria en modo difícil
 - Victoria perfecta (sin perder vidas)

RÚBRICA:

ÍTEM	Puntuación
La máquina elige la secuencia de colores.	1,1 punto
Permite introducir al jugador secuencias de colores.	1,1 punto
Controla bien los posibles aciertos de cada secuencia.	1,5 punto
Controla el final de juego y permite jugar más partidas	1,25 puntos
No permite introducir secuencias de colores ya utilizadas.	0,75 puntos
Código limpio, comentado y bien estructurado en métodos estáticos	1 punto
Modo de 2 jugadores.	1,1 puntos
Elección de la dificultad.	1,1 punto.
Logros	1,1 punto

En esta práctica se trabajan los siguientes Resultados de Aprendizaje:

RA1: Reconoce la estructura de un programa informático, identificando y relacionando los elementos propios del lenguaje de programación utilizado.

RA2: Escribe y prueba programas sencillos, reconociendo y aplicando los fundamentos de la programación orientada a objetos.

RA3: Escribe y depura código, analizando y utilizando las estructuras de control del lenguaje.

RA5: Realiza operaciones de entrada y salida de información, utilizando procedimientos específicos del lenguaje y librerías de clases.

RA6: Escribe programas que manipulen información, seleccionando y utilizando tipos avanzados de datos.