

PRÁCTICA OBLIGATORIA 1, EL JUEGO DEL BINGO CON PRIMOS

Estructuras de datos utilizadas:

Para empezar, todos los procedimientos y funciones están dentro de una unidad externa. Eso también me ha servido para asegurarme de que no se producen efectos laterales.

Se utilizan arrays de 1 y 2 dimensiones para simular el bombo y los cartones.

El bombo es un vector de 90 elementos en el que se guardan los 90 números del bombo.

Los cartones están estructurados en un array de manera que cada elemento del array es un cartón. Lo he hecho así utilizando una constante llamada MaxJugadores de forma que el tipo TCartones está definido como un array desde 1 a MaxJugadores para que así sea más fácil cambiar el número máximo de jugadores en futuras revisiones.

Cada cartón es una matriz de 3X5 elementos y como paso intermedio utilizo un vector de 15 elementos para seleccionar los números que formarán parte del cartón, el cual ordeno y lo convierto en una matriz de 3X5 ordenada por columnas.

Cómo se calculan los números primos

El proceso es sencillo. Parto del número mínimo dado por el jugador, y divido entre todos los números comprendidos entre el 1 y él mismo, ambos excluidos. Si en algún momento el resto de la división es 0, es porque el número no es primo, con lo que sale del bucle. Posteriormente incremento en 1 ese número y vuelvo a ver si es primo. Si el divisor llega a igualar al número evaluado es porque es primo, y entonces lo incluye en el bombo aumentando el contador, el cual termina cuando llega a 90 y sale del procedimiento.

Para evitar que introdujera el 1 en el bombo añadí a la salida del bucle anterior que si el número evaluado era menor que el divisor, es porque no es primo, y entonces no lo incluye.

Cómo se tachan los números de un cartón

En mi práctica, tachar significa un poner un "0" donde antes había otro número.

Cuando sale el número del bombo, un procedimiento lo busca en todos los cartones y cuando lo encuentra pone un "0" en su posición.

Luego, a la hora de mostrar el cartón, se muestran los números, pero cuando hay un "0" en su lugar se muestra una "X"

Todos los procedimientos encargados de recorrer los cartones para algo, ya sea tachar números o comprobar las líneas trabajan de forma similar: Primero, un procedimiento se encarga de gestionar el array de todos los cartones, el cual pasa de uno en uno cada cartón a otro procedimiento que se encarga de hacer lo necesario con él.