

- 1) Dado un lenguaje que no posee arreglos ni instrucciones para posicionamiento del cursor en la pantalla o en algún otro dispositivo de salida, escribir un algoritmo genérico que imprima una matriz cuadrada una vez solicitada **N** (la dimensión de la matriz), como se ejemplifica a continuación:

Para **N** = 3

1	6	7
2	5	8
3	4	9

Para **N** = 4

1	8	9	16
2	7	10	15
3	6	11	14
4	5	12	13

- 2) Crear un algoritmo que genere los pares de números de fichas de dominó con el siguiente formato y orden:

(6,6), (6,5), (6,4), (6,3), (6,2), (6,1), (6,0), (5,5), (5,4), (5,3), ... (2,2), (2,1), (1,0), (0,0)

En un juego de dominó común, existen 28 fichas y la mayor es (6,6) o sea que **N** = 6. El algoritmo a desarrollarse deberá generar cualquier conjunto de fichas en los que **N** estará entre 0 y 32000. Incluir la lógica de validación para los posibles valores de **N** y, en caso de error, solicitar que se reintente la captura. El número de reintentos no puede ser mayor de diez (10) veces. También considerar una forma para solicitar que se termine la ejecución del programa.

- 3) En país muy lejano existe un único huerto que contiene manzanas. El huerto está rodeado de tres cercos concéntricos, cada uno de ellos cuidado por un guardián. El señor XY deseaba comer UNA manzana por lo que se dirigió con el primer guardia y llegó a un convenio: le daría la mitad de las manzanas que trajera de regreso más media manzana adicional. El guardián accedió indicando que sólo deseaba manzanas enteras.

El Sr. XY llegó al mismo trato con los otros dos guardianes. Por lo tanto ¿cuántas manzanas debe cortar para cumplir con los acuerdos y al salir de los cercos tenga la manzana que él desea? ¿Cómo se generalizaría este algoritmo para cubrir **N** número de manzanas finales con **M** cercos?

- 4) Escriba un método que reciba la fila y columna (asumir que el tablero comienza en 1,1) de un tablero de ajedrez infinito y retorne un valor booleano que indique si el color de la celda es blanco o negro.

Ejemplo:

isWhite(Row:1, Column:1) regresa NO
isWhite(Row:1, Column:2) regresa YES
isWhite(Row:999, Column:888) regresa YES