

2do PARCIAL
II-2006
PROGRAMACIÓN DE COMPUTADORES
GRUPO 20

1. Se necesita realizar un programa en el cual ustedes puedan jugar contra el profesor (y ganarle por supuesto), el juego de nombre "memoria" consiste en repetir una secuencia de números de forma correcta de la siguiente manera: primero un jugador (ustedes) dan un número y el contrincante (en este caso el profesor) da ese mismo número mas otro número, ustedes tendrán que repetir la secuencia de dos números y agregarle otro número, el programa continua de esta forma hasta que alguno de los jugadores (ustedes) se equivoquen en la secuencia de números a digitar y el profesor gane.
2. Hacer un programa que lea una matriz M de 8x8, y cree una nueva matriz T de 8x8 y asigne a todo T(i,j) el promedio de sus vecinos en M. El programa al final debe mostrar la nueva matriz T.

Comentario: Si la matriz M representara un imagen siendo cada elemento de M(i,j) el color en el pixel (i,j), la matriz T sería la imagen suavizada de M, o en otras palabras el resultado de pasarle un filtro pasa bajos a M.

Ejemplo:

	0	1	2	3
0				
1			X	
2				
3				

M

	0	1	2	3
0	X			
1				
2				
3				

T

Los vecinos de T(1,2) son las 8 casillas contiguas a M(1,2); los vecinos de T(0,0) son M(0,1), M(1,1), M(1,0); por lo tanto:

$$T(0,0) = (M(0,1) + M(1,1) + M(1,0)) / 3$$

$$T(1,2) = (\text{Suma de sus 8 vecinos en M}) / 8$$