

TC2017 Análisis y Diseño de Algoritmos

Tar05 – Formulas Recursivas

Ing. Luis Humberto González G

Forma de Trabajo: Individual.

Nombre: _____

Matricula: _____

- 1) (50 puntos) Soluciona las siguientes ecuaciones recursivas, llegando a su forma cerrada.

a. $T(n) = T(n/2) + 1$ $n > 1$; $T(1) = 1$ _____

b. $T(n) = 3T(n-1)$ $n > 1$; $T(1) = 4$ _____

c. $T(n) = T(n/2) + n$ $n > 1$; $T(1) = 1$ _____

d. $T(n) = 3T(n/4) + 2$ $n > 1$; $T(1) = 2$ _____

e. $T(n) = T(n-2) + 1$ $n > 2$; $T(2) = 1$ _____

- 2) Escribe un algoritmo recursivo que dado una matriz cuadrada de $n \times n$, que contiene enteros positivos, regrese la cantidad de casillas con valor mayor a 100,

a) (30 puntos) Realiza el algoritmo recursivo.

b) (10 puntos) ¿Cuál sería la formula recursiva del tiempo de ejecución?

c) (10 puntos) Encuentra la solución de la formula recursiva del inciso b.