

Taller: Conocimientos previos
Fundamentos de Análisis y Diseño de Algoritmos
Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación

Indicar el **numero ejecuciones** de cada una de las **instrucciones (lineas)** de los algoritmos siguientes. Determinar una **función en términos de n** que calcule el número total de **asignaciones** y **comparaciones (indicar las lineas a tener en cuenta en cada caso)** que realiza cada algoritmo. **Suponga n grande.**

a = 3 b = 2 c = 1 Para i = 3 hasta n + 1 haga Para j = 4 hasta n + 3 haga a = b + 2*a b = c + 3 c = a – b fin para fin para	a = 3 b = 2 Para i = 3 hasta 3*n haga Para j = -7 hasta n-10 haga a = b + 2 b = c + 3 fin para fin para
--	--

Indicar expresiones en términos de n que generen los mismos valores que las siguientes funciones definidas por medio de relaciones de recurrencia (Donde sea necesario utilice conceptos vistos en matemáticas discretas)

$T(n) = T(n-1) + 3n + 4$ $T(0) = 4$	$T(n) = 4T(n-2) + 3T(n-1) + 3$ $T(0) = 2$ $T(1) = 6$
$T(n) = 6T(n/2) + n$ $T(1) = 4$	$T(n) = 6T(n-3) + 4T(n-2) + 3n$ $T(0) = 3$ $T(1) = 4$

Llevar a forma cerrada las siguientes sumatorias.

1. $\sum_{i=-3}^n (i^2 + 4)$
2. $\sum_{i=9}^n (4n + i)$
3. $\sum_{i=-4}^n (2^i + 8i)$