

Guía 3. Análisis de Algoritmos

1. Resolver la ecuación con un cambio de variable:

$$T(n) = 2T(n/3) + n/3, n > 1$$

$$T(1) = 0$$

2. Resuelva la ecuación:

$$A_n = 6A_{n-1} - 12A_{n-2} + 7, n > 1$$

$$A_0 = 0$$

$$A_1 = 0$$

3. Para el siguiente algoritmo, sabiendo que inicialmente se le llama con $\text{Prueba}(A, 1, n)$ para $n > 0$, escriba y resuelva una ecuación de recurrencia para la cantidad de sumas realizadas (instrucción `/***/`):

```
Prueba(A, i, j)
{if (i ≥ j) return(A[j]);
 else
   {s = 0;
    for(k = i; k ≤ j/3; k++)
      s = s + A[k];          /***/
    Prueba(A, j/3+1, (2*j)/3);
    Prueba(A, (2*j)/3+1, j);
  }
}
```

4. Resuelva la ecuación con un cambio de variable adecuado:

$$T(n) = 2T(n - 2) + 3, n > 2$$

$$T(2) = 3$$

5. Resolver:

$$X_{n+2} = X_n + 8n + 8, n > 1$$

$$X_0 = 1$$

$$X_1 = 3$$