

Análisis y Diseño de Algoritmos

Tarea 1

Entrega: 25 de enero en clase.

- Demuestra por inducción en $n \geq 0$ que $1(1+1) + 2(2+1) + \dots + n(n+1) = n(n+1)(n+2)/3$.
- Demuestra por inducción en $n \geq 0$ que $1(1!) + 2(2!) + \dots + n(n!) = (n+1)! - 1$.
- Demuestra por inducción en $n \geq 4$ que $2^n \leq n!$.
- Demuestra por inducción en $n \geq 0$ que $n^3 + 2n$ es múltiplo de 3.
- Demuestra por inducción en $n \geq 0$ que $F_0 + F_1 + F_2 + \dots + F_n = F_{n+2} - 1$ donde F_i es el valor del i -ésimo número Fibonacci.