

**MA1101-1 Introducción al Álgebra****Profesor:** Patricio Felmer A.**Auxiliares:** Felipe Matus D.

Francisco Fernández C.

Juan Pedro Ross O.



## Clase 12

### Fibonacci

La sucesión de Fibonacci está definida por

$$F_0 = 0, F_1 = 1 \text{ y } F_n = F_{n-1} + F_{n-2}$$

Pruebe que

$$F_1 + F_2 + \dots + F_n = F_{n+2} - 1$$

Además demuestre que

$$F_n > \frac{3^{n-1}}{2}, \quad \forall n \geq 6$$

### Las Imágenes

Sea  $f : E \rightarrow F$  una función y  $A, B \subseteq E$ . Demuestra que

$$f(A) \setminus f(B) = \emptyset \Rightarrow f(A \cup B) = f(B)$$

### Otra recursión

Consideremos la sucesión definida por:

$$a_1 = 1 \text{ y } a_{n+1} = a_n + \frac{1}{n+1}$$

Usando inducción, pruebe que

$$a_1 + a_2 + \dots + a_n = (n+1)a_n - n$$