

Sucesiones numéricas

Son funciones $f: \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{R}$

Dom (codom)

$$f(n) = a_n$$

Notación $\{a_n\} = \{f(n)\}$

Ej: $\{2^n\} = \{1, 2, 2^3, 2^4, \dots\}$

$\hookrightarrow a_n = 2^n = f(n)$

Diferencia entre sucesión y serie?

$\{2^n\} = \{1, 2, 2^3, 2^4, \dots, 2^k\} \rightarrow$ sucesión, sus términos separados

$$\sum_{i=0}^h 2^i = 1 + 2 + 2^3 + 2^4 + \dots + 2^h \rightarrow$$
 serie, se suman los términos de una sucesión

Sumas parciales

$$a_0 = 1$$

$$a_1 = 1 + 2 = 3$$

$$a_2 = 1 + 2 + 2^2 = 7$$

¿Qué interesa estudiar de las sucesiones?

→ Monotonía, crecimiento, decrecimiento

$$\{a_n\} \begin{cases} \text{creciente} \\ \text{decreciente} \end{cases}$$

1.1 (riterio de $f'(x)$)

Si a_n es derivable

Se trabaja en el continuo

Derivación

Para esto se utiliza el criterio de la primera derivada, el cual dice que:

Sea f una función continua en $[a, b]$ y derivable en el intervalo $I =]a, b[$, entonces se cumple que:

- Si $f'(x) > 0, \forall x \in I$, entonces f es creciente en $[a, b]$
- Si $f'(x) < 0, \forall x \in I$, entonces f es decreciente en $[a, b]$

