

Sucesiones numericas

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

Dom: \mathbb{N} codom: \mathbb{R}

$$f(n) = a_n$$

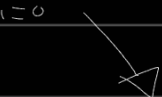
Notacion $\{a_n\} = \{f(n)\}$

$$E: \underbrace{\{2^h\}}_{\rightarrow a_n = 2^h = f(n)} = \{1, 2, 2^3, 2^4, \dots\}$$

Diferencia entre sucesion y serie?

$\{2^h\} = \{1, 2, 2^3, 2^4, \dots, 2^h\} \rightarrow$ Sucesion, son terms separados

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



Sumas parciales

$$a_0 = 1$$

$$a_1 = 1 + 2 = 3$$

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

Que interesa estudiar de las sucesiones?

Monotonia, crecimiento, decrecimiento

$$\{a_n\} \begin{cases} \text{Creciente} \\ \text{Decreciente} \end{cases}$$

1.1 Criterio de $f'(x)$

Si a_n es derivable

Se trata en el continuo

$$f(1) = a_1 - f(0)$$

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 $[a, b]$

a_1, a_2, \dots terms consecutive

