Série de Potências ⇝ "Polinómio infinito"

$\sum_{n=1}^{+\infty} a_n (x-c)^n$ ⇝ centrada em c

⇝ a_n sucessão dos coeficientes da série

Estudo do **Domínio de Convergência** ⇝ Conj. de valores de x para os quais a série é convergente

① Ver o que acontece se **$x = c$** ⇝ Série Nula
⇝ Conv. Absolutamente

② Ver o que acontece se **$x \neq c$**

Estudo completo da série
- crit. D'Alembert
- crit. Cauchy

Usamos $U_n = a_n (x-c)^n$

Estudo do direto do raio
(Atenção à forma da potência)
- $R = \lim_{n \to +\infty} \frac{|a_n|}{|a_{n+1}|}$
- $R = \lim_{n \to +\infty} \frac{1}{\sqrt[n]{|a_n|}}$

apenas recorremos à sucessão dos coeficientes da série

③ No caso do intervalo de convergência ser do tipo $]c-R\,;\,c+R[$ e com $R \neq 0$ e $R \neq +\infty$ então estudar a natureza da série se **$x = c-R$** e **$x = c+R$**