(Cambiando $\leq$ por $\geq$, es la definición de mínimo absoluto)

EJEMPLOS 1) $f: \mathbb{R}^2 \to \mathbb{R}$

$$f(x,y) = x^2 + y^2 - 4x - 6y + 13$$

Puntos críticos:
$$\left.\begin{array}{l} f_x(x,y) = 2x - 4 \\ f_y(x,y) = 2y - 6 \end{array}\right] \forall (x,y) \in \mathbb{R}^2$$

$$\begin{cases} f_x(x,y) = 0 \;;\; 2x - 4 = 0 \;;\; x = 2 \\ f_y(x,y) = 0 \;;\; 2y - 6 = 0 \quad y = 3 \end{cases}$$

$(2,3)$ es el único punto crítico.

¿es máximo local? ¿es mínimo local?

¿no es máximo ni mínimo local? Veamos:

$$\left.\begin{array}{l} x^2 - 4x = (x-2)^2 - 4 \\ y^2 - 6y = (y-3)^2 - 9 \end{array}\right] \Rightarrow$$

$$x^2 + y^2 - 4x - 6y + 13 = (x-2)^2 - 4 + (y-3)^2 - 9 + 13 =$$

$$= (x-2)^2 + (y-3)^2$$