

Apunte Nro 0611

NORMA DE UN VECTOR

$$\|v\| = \sqrt{X^2 + Y^2}$$

DERIVADA DIRECCIONAL POR DEFINICIÓN:

$$F'(p_o; \vec{v}) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{F((p_o + h \cdot \vec{v})) - F(p_o)}{h} = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{F(x + h \cdot v_x, y + h \cdot v_y) - F(x, y)}{h}$$

DERIVADA DIRECCIONAL POR REGLA PRÁCTICA:

$$F'(P_o; \vec{v}) = \nabla F(P_o) \cdot \vec{v}$$

$$F'(P_o; \vec{v}) = \nabla F(P_o) \cdot \vec{v}$$

$$F'(P_o; \vec{v}) = \frac{F'(P_o; \vec{v})}{\|\vec{v}\|}$$

PROPIEDAD

DERIVADAS PARCIALES POR DEFINICIÓN:

DERIVADA PARCIAL
 RESPECTO DE "X"

$$\frac{\partial F}{\partial x} = F'_x = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{F(x + h, y) - F(x, y)}{h}$$

DERIVADA PARCIAL
 RESPECTO DE "Y"

$$\frac{\partial F}{\partial y} = F'_y = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{F(x, y + h) - F(x, y)}{h}$$

TEOREMA DE SCHWARTZ:

$$F''_{yx}(p_o) = F''_{xy}(p_o)$$