

# Clase 17

Manuel Garcia.

October 17, 2023

## 1 Momento angular

En clasica tenemos que:

$$\vec{L} = \vec{r} \times \vec{p} \qquad L^\alpha = \epsilon^{\alpha\beta\gamma}_{\text{Levi-Civita}} r^\beta p^\gamma$$
$$L^x = yp^z - zp^y \qquad L^y = zp^x - xp^z \qquad L^z = xp^y - yp^x$$

En cuantica tenemos que  $\vec{r} = (x, y, z)$  y  $\vec{p} = (p^x, p^y, p^z)$  son operadores pero en la ecuacion anterior nos podemos dar cuenta que hay un problema con la conmutacion ya que el operador de posicion no conmuta con el operador de momento.