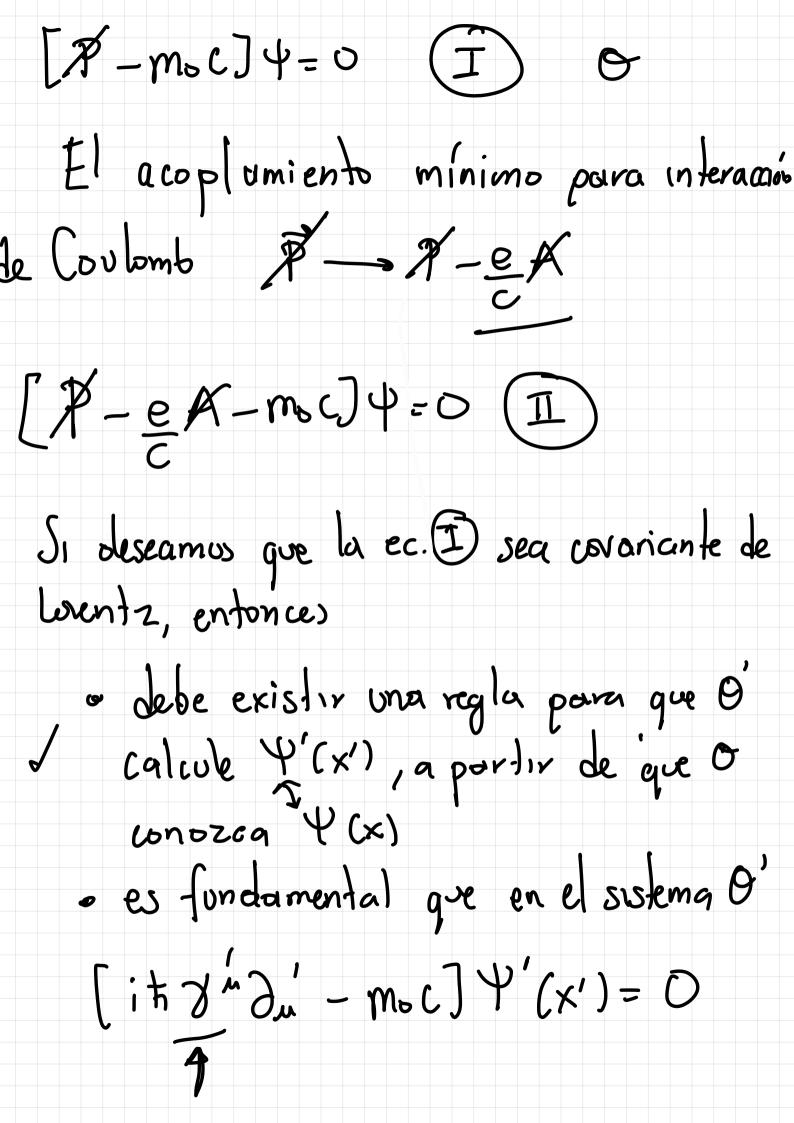
Convianza de Lorentz de la ecvación de Dirac Xx: and X Transformaciones propras: det[au]=+1 A partir de la transformación idendidad se genera una sucesión infinitesimal Transformaciones impropras: det [an] =-1 Transformaciones descretas que no se pueden obtener, a partir de la identidad, con sucesiones in finitesimales Ecuación de Dirac Co, o' Espinor

Ahora y" 80 + 808= 29 1 1 = Admas \mathcal{J}^{i} (i=1,2,3) son unifarias es decir $\mathcal{J}^{i+} = \mathcal{J}^{i-1}$, y son antihermiti-cas ya que $(\mathcal{J}^{i})^{+} = -\mathcal{J}^{i}$ Se poede observar $y^{i^2} = -11 = -\lceil y^i y^{i+1} \rceil$ À-1,2,3 Son antihermiticas ya que yit= (βαi) = α; β = α; β = - Bd; = - 8i dy 2007 Es mitoria y Nermi Sica $(\gamma^{\circ})^2 = \beta^2 \cdot 1 = \gamma^{\circ} \gamma^{\circ +}$



Is importante que se satisfaga que 7" 7" + 7" 7" = 9" 1 es decir, se debe satisfacer 8°'+=8'0 8''+=8'' Verifiquemos esta suposicion $\frac{1}{3}$ $\frac{1}$ +mo c2] \((x) Sea A' Y'(x')

Multiplicamos ec. (1) a la 12quier da (2); \(\frac{2}{3} \frac{1}{3} \frac^{3} \frac{1}{3} \frac{1}{3} \frac{1}{3} \frac{1}{3} \frac{1}{3} + moc2 80'] 4'(x) = fi' 4'(x') 3) Ĥ'= -; ħc \(\S \text{8° \text{8'} \text{2'} \\ \frac{1}{2\text{8'}} \\ \fr

f) de be ser hermitiano, tal que sus eigenvalures sean reales.

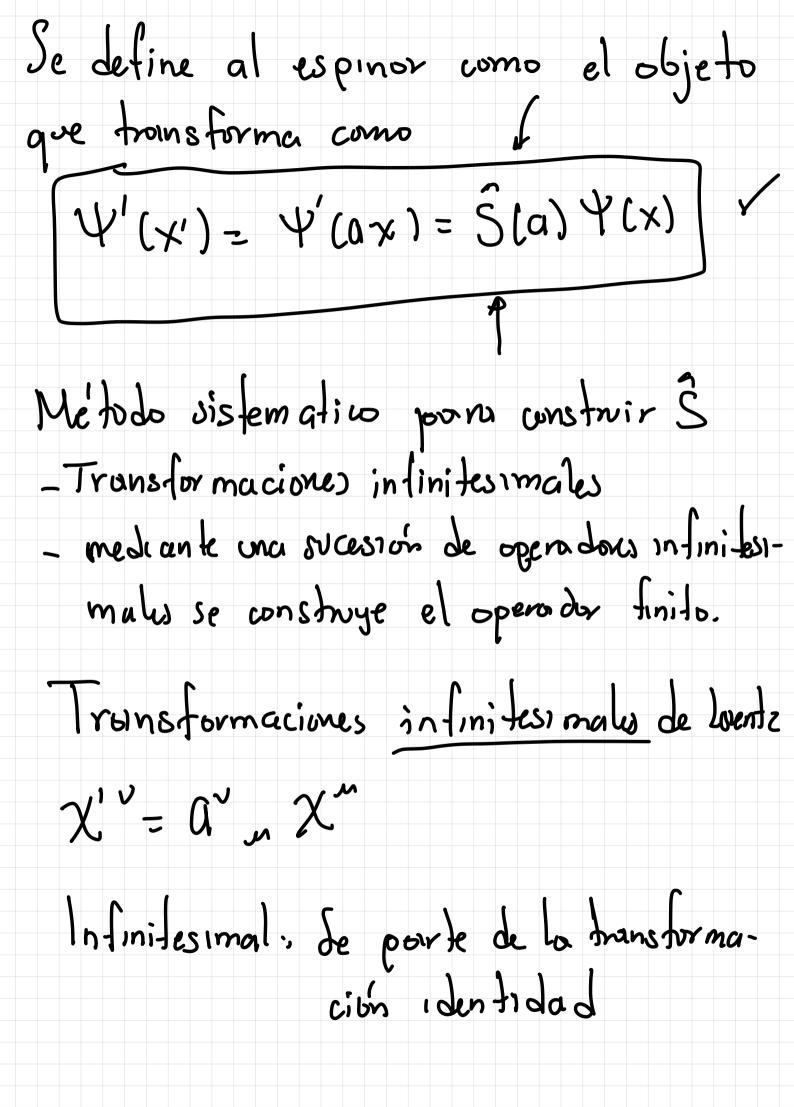
[Ĥ'] = Ĥ'

El operador de momento es t)ermitico y conmuta con d' $P_{u}' = i\hbar \frac{\partial}{\partial x'}$, jentonce, para que la ec (3) produzer un Hamiltonians Hermítico, cada poirte (somando) debe ser Hermítico [yo'] = yo' Ahora [xo'xx'] = xx't xo't = 74'+ 86' Si +1' = +1 = \begin{align*}
 \begin{alig

Jon identicas hasta una transformacion unitaria, Jy'n= Ut yn U con $U^{\dagger} = \hat{U}^{-1}$ Entonas [8'-msc] 4'(x') con 8'= itx 2' Revisemos ahora la transformación entre $\Psi'(x')$, $\Psi(x)$ $\int x'' = a'' x''$ $\left|\frac{1}{2}(x')\right| = \frac{1}{2}(\hat{a}x) = \hat{S}(\hat{a})\Psi(x)$ $= \hat{S}(\hat{\alpha}) \Psi(o^{-1}x') (\hat{I})$ $(\Psi'(x') = \hat{S}(\alpha) \Psi(x))$

$$\Psi(x) = \hat{S}^{-1}(a) \left[\Psi'(x') \right]$$

$$\hat{S}(a^{-1}) \, \Psi'(x') = \hat{S}(a^{-1}) \, \hat{S}(a) \, \Psi(x)$$



x' = 5" x x = x" Su= 31 v= M Ahons agregamos variación (fransformación)

infinitesimal

O'u = S'u + LW u

Con LWM = - LWMV

, Jainvariancia de d'XudX-dXn = [and dx][angdxB] 19 XB 9XB = 0 m 9 m d X v d X p = = Sp dXv dXp Ganaag = Sv

$$\frac{\partial^{n}}{\partial x^{n}} = \frac{\partial^{n}}{\partial x^{n}} = \frac{\partial^{n}}{\partial x^{n}} + \frac{\partial^{n}}{\partial x^{n}} = \frac{\partial^{n}}{\partial x^{n}} + \frac{\partial$$

