

Sottraendo 36b dalla 36a)

$$0 = (\Omega_\nu - \Omega_\mu) (x_\mu^\dagger x_\nu - y_\mu^\dagger y_\nu)$$

33

Dato che $\Omega_\nu \neq \Omega_\mu$ si ha che $x_\mu^\dagger x_\nu - y_\mu^\dagger y_\nu = 0$

Questo suggerisce di prendere la normalizzazione

$$x_\mu^\dagger x_\nu - y_\mu^\dagger y_\nu = \delta_{\mu\nu} \quad \text{per } \Omega_\nu > 0$$

34

Questo può sempre essere ottenuto considerando una ortonormalizzazione di Schmitt.

e) la normalizzazione tra due stati eccitati richiede

$$\langle \nu | \nu' \rangle = \delta_{\nu\nu'} = \langle \psi_0 | Q_\nu Q_{\nu'}^\dagger | \psi_0 \rangle = \langle \psi_0 | [Q_\nu, Q_{\nu'}^\dagger] | \psi_0 \rangle$$

$$\rightarrow \text{QBA} \rightarrow \langle \Phi_0 | [Q_\nu, Q_{\nu'}^\dagger] | \Phi_0 \rangle =$$

$$= \sum_{mi} (x_{mi}^\nu x_{mi}^{\nu'} - y_{mi}^\nu y_{mi}^{\nu'}) = \delta_{\nu\nu'}$$

35

• Esercizio •

Provare la 35).

l'eq. 35 dà l'interpretazione probabilistica.