

Analogamente con Q si ha:

I=2

$$QH| \psi \rangle = (E - H_0 - QH)Q| \psi \rangle$$

6b)

dalle proprietà di P e Q si può riscrivere

$$(PH, Q)Q| \psi \rangle = (E - H_0 - PH, P)P| \psi \rangle$$

7a)

$$(QH, P)P| \psi \rangle = (E - H_0 - QH, Q)Q| \psi \rangle.$$

7b)

Risolvo la 7b) per $Q| \psi \rangle$ e la sostituisco in 7a)

$$(PH, Q) \frac{1}{E - H_0 - QH, Q} (QH, P)| \psi \rangle = (E - H_0 - PH, P)P| \psi \rangle$$

$$\left[H_0 + P \left(H_1 + H_2 \frac{1}{E - H_0 - QH, Q} QH_1 \right) P \right] P| \psi \rangle = E P| \psi \rangle$$

8

L'eq. 8 è esattamente l'eq. 2a) che volevamo ottenere.
L'interazione effettiva è definita come:

$$V^{\text{eff}} = P \left(H_1 + H_2 \frac{1}{E - H_0 - QH, Q} QH_1 \right) P$$

Da notare

- 1) V^{eff} dipende dalla definizione di P
- 2) V^{eff} dipende dall'energia.