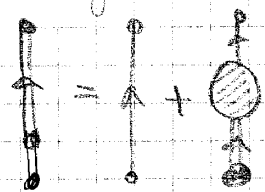


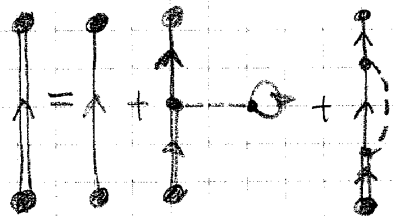
Hartree-Fock

Primo tentativo di risolvere, in maniera approssimata l'equazione di Dyson. Si usa il 1° ordine dell'autoenergia

Diagrammaticamente:



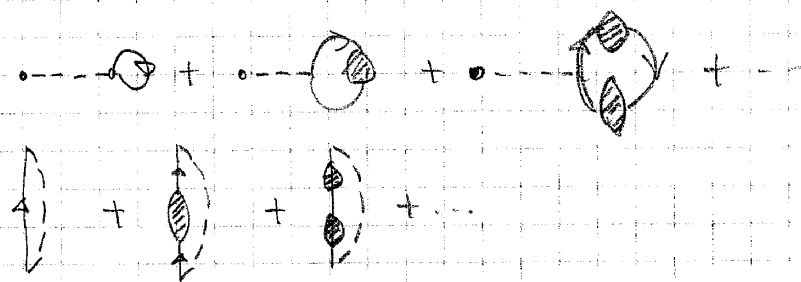
viene approssimata
come



eq. di Dyson A

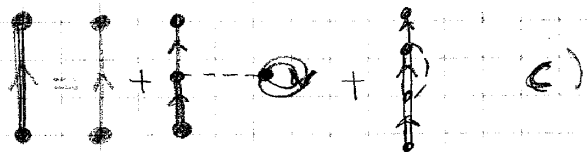
B

Questa approssimazione può essere raffinata vestendo le linee di particella $\bigcirc$ e $\uparrow$ con tutti i possibili inserimenti di autoenergia, ovvero



Questo significa considerare che le particelle $\bigcirc$ e $\uparrow$ si muovono in un campo medio, prodotto dalla interazione con tutte le altre particelle.

Diagrammaticamente:



Consideriamo l'equazione di Dyson:

$$G(x, y) = G^0(x, y) + \int d^4x_1 d^4x_2 G^0(x, x_1) \Sigma(x_1, x_2) G(x_2, y) \quad A)$$

Nella approssimazione B Σ è

$$\Sigma_B(x, x_1) = \left[\delta(x_1 - x) \int d^4x_2 U(x_1, x_2) G^0(x_2, x_2) - U(x_1, x_1) G^0(x_1, x_1) \right] \frac{-i}{\hbar} \quad B)$$