

**1.** Siguiendo un procedimiento análogo al que se presentó en clase para la teoría  $\lambda\varphi^4$ , estudie todos los términos que aparecen en la serie de Dyson para el operador de scattering a orden 2, en el caso de QED. La estructura de cada término deberá sugerir una representación diagramática. Dibuje todos estos diagramas, explicando qué significado tienen.

**2.** Considere ahora estados iniciales y finales que correspondan a scattering de Compton. Tomando como punto de partida los resultados del problema anterior, identifique aquellos diagramas que puedan contribuir a este proceso y calcule el elemento matricial correspondiente del operador de scattering.

---