

Índice de contenidos

Índice de contenidos	ii
Resumen	iv
Índice de símbolos	v
1. Introducción y motivación	1
2. Teoría de campos en fondos no triviales	4
2.1. Descripción clásica	4
2.2. Cuantización	5
2.3. Vacío adiabático	7
2.4. El modelo	8
3. Divergencias del $\langle T_{\mu\nu} \rangle$	10
3.1. El propagador adiabático	10
3.2. La acción efectiva	11
3.3. Campo con masa variable	14
3.4. Renormalización del modelo	16
4. Aplicación al efecto Casimir	18
4.1. El propagador	18
4.2. Método de Veltman-Passarino	20
4.3. $\langle T_{\mu\nu} \rangle$ y $\langle \phi^2 \rangle$ a todo orden	21
4.4. Energía a todo orden	23
4.5. Primer orden	28
4.6. Segundo orden	29
4.7. Campo escalar masivo	31
4.7.1. Propagador masivo	31
4.8. ϕ^2 , $T_{\mu\nu}$ y energía a todo orden para un campo masivo.	32

5. Ejemplos	35
5.1. σ constante en un intervalo	35
5.2. σ lineal en un intervalo	36
5.3. Divergencias superficiales	38
5.3.1. Análisis dimensional: Divergencias superficiales	39
5.3.2. Divergencias superficiales de $\langle T_{\mu\nu}^{(1)} \rangle$	40
5.4. Sistema de dos cuerpos disjuntos	41
5.5. Sistema de tres cuerpos	45
5.6. Cuerpos inmersos en un fluido	48
5.7. Campo de una esfera	51
6. Principio de trabajos virtuales	53
6.1. Ecuación de continuidad	54
6.2. Principio de trabajos virtuales	57
7. Ejemplos del principio de trabajos virtuales	60
7.1. Revisión configuración de tres cuerpos calculo de la fuerza a partir de la presión	60
7.2. Un ejemplo no homogéneo	63
8. Acción efectiva CTP	70
8.1. Acción efectiva in-out	70
8.2. Acción efectiva in-out en un espacio curvo	72
8.3. Acción efectiva in-in	74
8.3.1. Núcleos de ruido y de disipación	77
9. Conclusiones	84
A. Integrales	86
A.1. Integrales n=2	86
A.1.1. Caso propagador masivo	89
A.2. Integrales n=3, caso $q_1 = 0$	90
A.2.1. Caso propagador masivo	92
A.3. Integrales n=3	93
B. Cálculos auxiliares	95
C. Prescripción del promedio	97
Bibliografía	100
Agradecimientos	103