



# MECÁNICA ESTADÍSTICA

## Ayudantía 3

Universidad del Chile, Facultad de Ciencias,  
Departamento de Física, Santiago, Chile

30 de Agosto y 2 de Septiembre de 2010

**Ayudante:** FELIPE GONZÁLEZ

**Profesor:** DAVID GOTTLIEB

26 de septiembre de 2010

---

### Problema 1: Gas de fotones

En el ensamble microcanónico  $(E, V, N)$  encuentre el calor específico de un gas compuesto por  $N$  fotones de energía  $nh\nu$ . La energía total del sistema es  $E$ .

### Problema 2: Oscilador Armónico

Considere un oscilador armónico en una dimensión a temperatura  $T$ . Encuentre la función partición tanto en el caso clásico como en el caso cuántico. Luego considere  $N$  osciladores armónicos clásicos independientes formando un sistema. Encuentre el calor específico de este sistema.