

Sistema cerrado

http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_cerrado

Un **sistema cerrado** es un [sistema físico](#) (o químico) que no interacciona con otros agentes físicos situados fuera de él y por tanto no está conectado [causalmente](#) ni correlacionalmente con nada externo a él.

Una propiedad importante de los sistemas cerrados es que las ecuaciones de evolución temporal, llamadas [ecuaciones del movimiento](#) de dicho sistema solo dependen de variables y factores contenidas en el sistema. Para un sistema de ese tipo por ejemplo la elección del origen de tiempos es arbitraria y por tanto las ecuaciones de evolución temporal son invariantes respecto a las traslaciones temporales. Eso último implica que la [energía total](#) de dicho sistema se [conserva](#), de hecho, un sistema cerrado al estar aislado no puede intercambiar energía con nada externo a él.

El universo entero considerado como un todo es probablemente el único sistema realmente cerrado, sin embargo, en la práctica muchos sistemas no completamente aislados pueden estudiarse como sistemas cerrados con un grado de aproximación muy bueno o casi perfecto.

Modificaciones del concepto en termodinámica

A veces en termodinámica se distingue entre [sistema abierto](#) y sistema cerrado. Un sistema abierto sería uno que puede intercambiar materia y energía con el exterior, mientras que un sistema cerrado es un sistema que no puede intercambiar materia con el exterior pero sí intercambiar energía. También un sistema se considera aislado cuando este no intercambia ni materia ni energía con el exterior. Fuera de los ejemplos termodinámicos los conceptos sistema cerrado y sistema aislado son usados indiferentemente. Un ejemplo de sistema Aislado es un termo ya que al estar herméticamente cerrado no tiene un intercambio de ningún tipo con el medio. Físicamente hablando este sistema no se ve afectado por el medio pero el si puede generar: calor, materia y diferentes magnitudes que afectarían al medio.

Obtenido de «http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Sistema_cerrado&oldid=51743208»