Em [matemática](https://pt.wikipedia.org/wiki/Matem%C3%A1tica), uma **restrição** é uma condição de um problema de [otimização](https://pt.wikipedia.org/wiki/Otimiza%C3%A7%C3%A3o) que a solução deve satisfazer. Existem vários tipos de restrições — principalmente restrições de [igualdade](https://pt.wikipedia.org/wiki/Igualdade_matem%C3%A1tica), restrições de [desigualdade](https://pt.wikipedia.org/wiki/Desigualdade) e [restrições de número inteiro](https://pt.wikipedia.org/wiki/Programa%C3%A7%C3%A3o_inteira). O conjunto de soluções candidatas que satisfazem todas as restrições é chamado de [conjunto viável](https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Feasible_region&action=edit&redlink=1).[[1]](https://pt.wikipedia.org/wiki/Restri%C3%A7%C3%A3o_(matem%C3%A1tica)" \l "cite_note-1)

* A necessidade de se aumentar o grau de realismo dos jogos é cada vez maior. Por isso, desenvolvedores de jogos necessitam de recursos avançados para representar fielmente as simulações físicas. Gravidade, explosões e colisões são só alguns exemplos dos fenômenos que comumente aparecem nos jogos. Entretanto, reproduzir com perfeição exige uma enorme capacidade de processamento. Normalmente, é utilizada a Mecânica de Newton, que possui uma quantidade enorme de fórmulas que precisam ser reescritas para cada fenômeno desejado, o que pode prejudicar a performance e comprometer a experiência do usuário final com o jogo.
* Por isso, deve se utilizar da **Mecânica Lagrangiana**.