

# Dokumentacja projektu z fizyki.

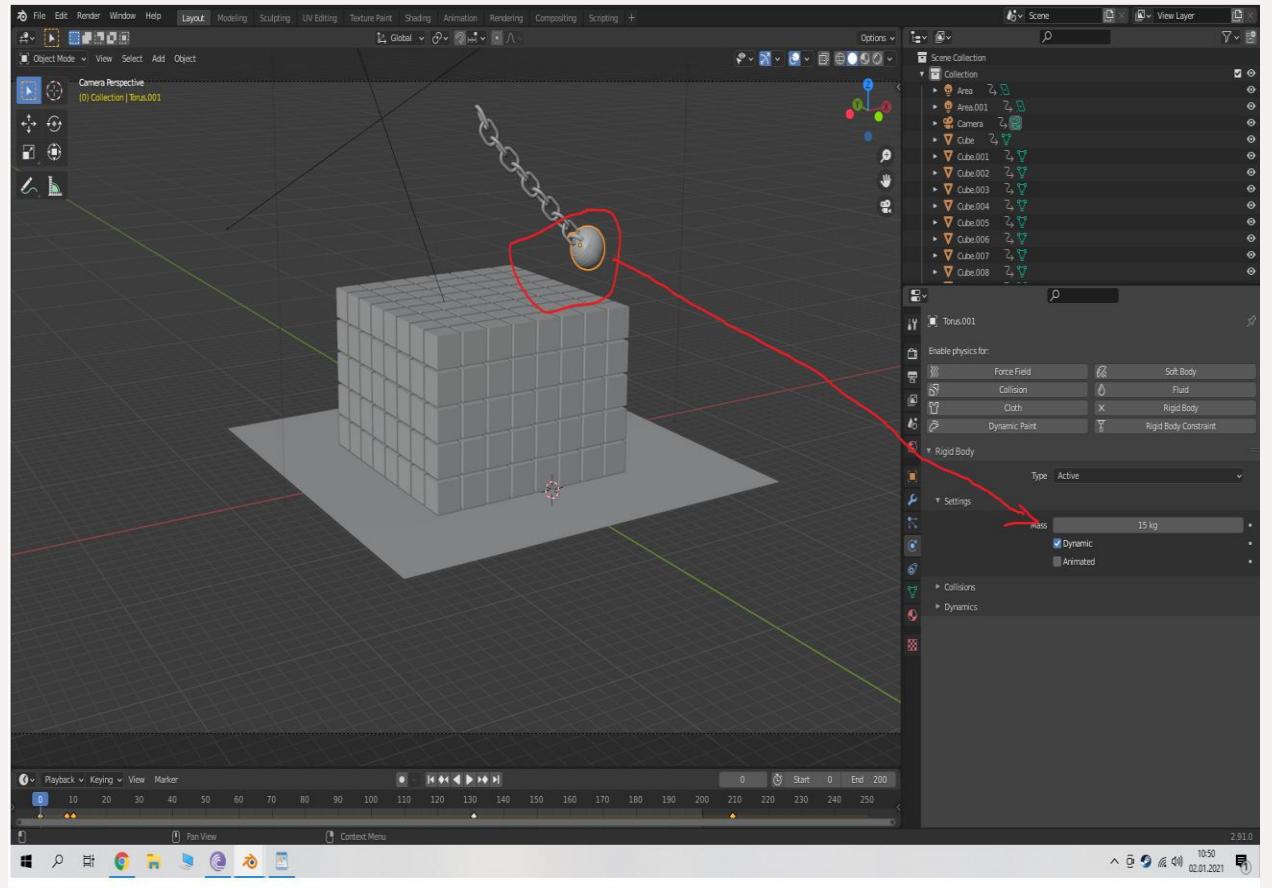
Szymon Napiórkowski nr albumu - 11172



**Projekt przedstawia krótką animację stworzoną w aplikacji Blender 3D.  
Animacja przedstawia uderzenie kuli zawieszonej na łańcuchu, która uderza w dużą kostkę ułożoną z mniejszych kostek.**

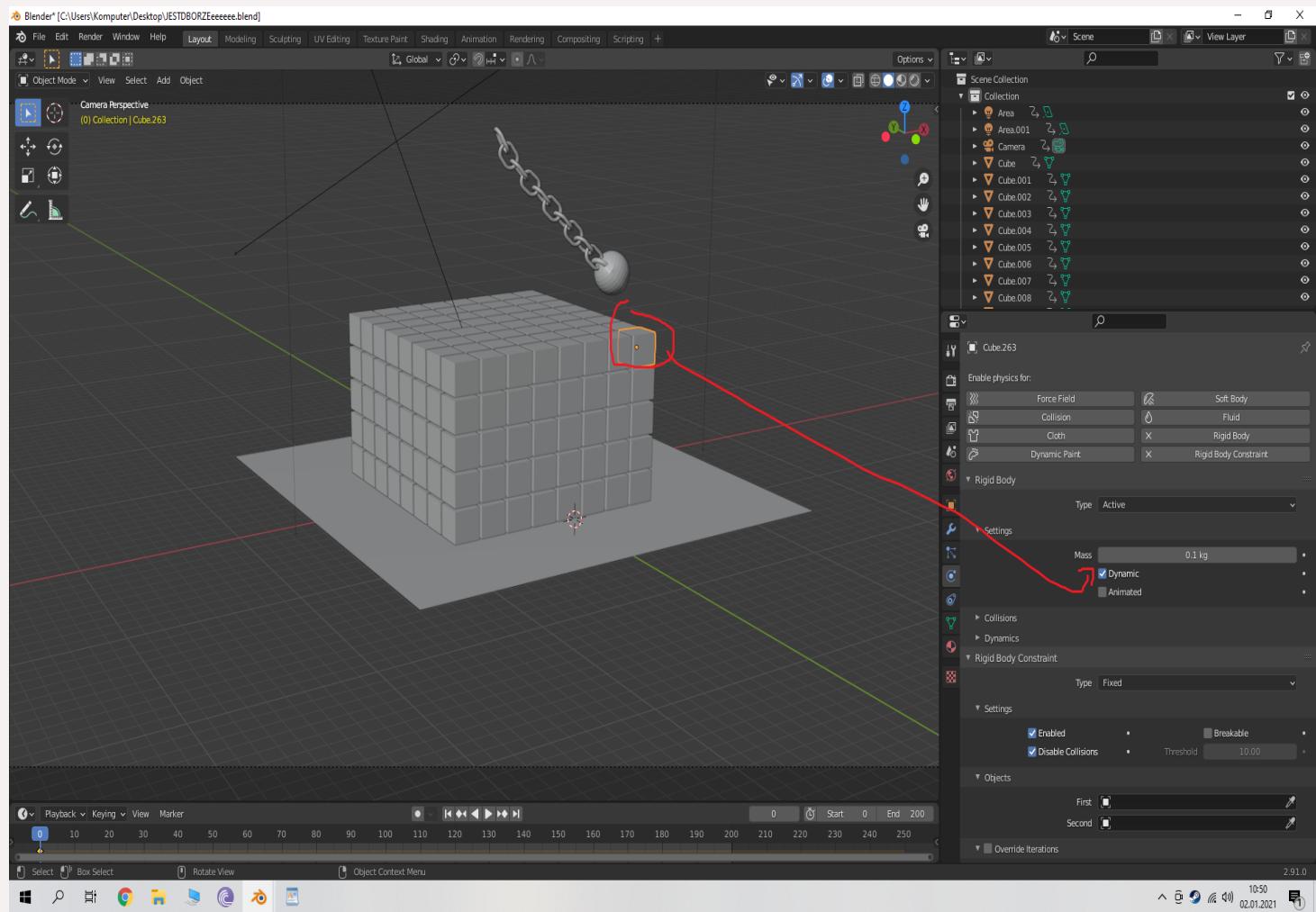
# Każdy element ma swoją wagę i właściwości np. :

**Kula która  
przymocowana  
jest do łańcucha  
ma masę 15 kg.**



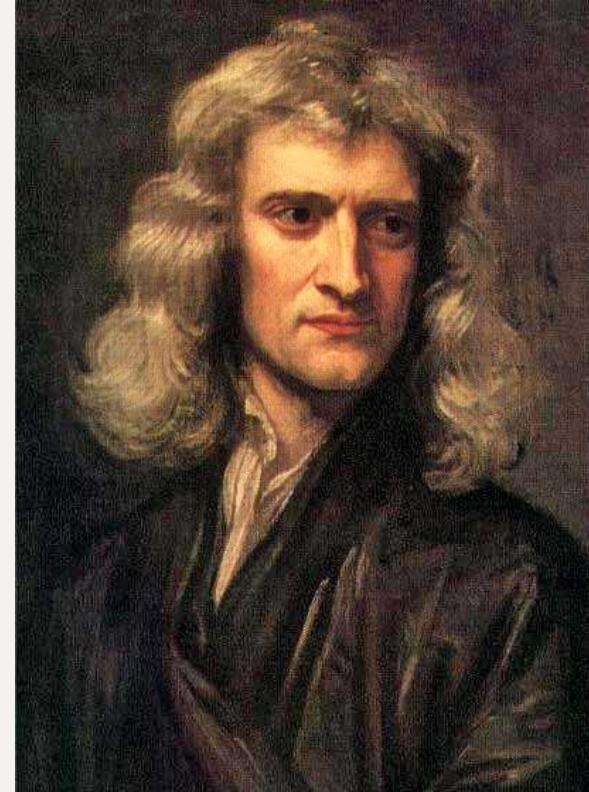
# Każdy element ma swoją wagę i właściwości np. :

**Jedna kostka ma masę  
0.1kg  
Łącznie jest ich 319 co  
daje wspólną masę:  
31.9 kg**



**Program Blender jest świetnym programem do tworzenia animacji, zarówno w grach komputerowych jak i filmach. Obiekty tworzone przez grafika mogą odzwierciedlać naturalne zjawiska fizyczne takie jak upadek, uderzenie czy tarcie.**

**W tym przypadku postaram się przedstawić II zasadę działania dynamiki Newtona**



## Definicja:

**Druga zasada dynamiki głosi, że jeżeli na ciało działa stała siła wypadkowa, to ciało porusza się ruchem jednostajnie przyspieszonym z przyspieszeniem wprost proporcjonalnym do działającej siły, a odwrotnie proporcjonalnym do masy ciała.**

$$F = ma$$

Wyjaśnienie symboli:

$F$  - siła [ $kg \cdot \frac{m}{s^2} = N$ ]

$m$  - masa ciała [ $kg$ ]

$a$  - przyspieszenie [ $\frac{m}{s^2}$ ]

**Chcemy obliczyć siłę uderzeniową kuli wiszącej na łańcuchu znając masę = 15 kg oraz uznając ,że kula swobodnie wypuszczona ma przyspieszenie ziemskie wynoszące :**

$$g_n = 9,80665 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}.$$

**Podstawiając wszystkie parametry do wzoru wychodzi nam:**

**Wynik**

**Siła**

$$F = m \cdot a$$

$$F = 15 \cdot 9.80665$$

$$\mathbf{F = 147.1 N}$$