

# Projekt II

*Trochę fizyki*

## Opis

Celem tego projektu jest napisanie symulacji/wizualizacji modelu Isinga 2D metodą Monte Carlo.

## Skrypt przyjmuje jako parametry:

- rozmiar siatki
- wartość  $J$
- parametr  $\beta$
- wartość pola  $H$
- liczbę kroków symulacji (1 krok oznacza 1 · liczba spinów)
- (opcjonalny parametr) początkową gęstość spinów  $\uparrow$  (domyślnie 0.5)
- (opcjonalny parametr) nazwy pliku z obrazkami (domyślnie *step*)

## Skrypt zwraca:

- sekwencję obrazków zapisanych na dysku z kolejnymi krokami symulacji
- (opcjonalnie) plik z magnetyzacją w funkcji kroku

## Wymagania:

- symulacja ma być zaimplementowana jako obiekt
- ma wyświetlać się progress bar
- (opcjonalnie) Hamiltonian może być podawany obiektowi symulacji jako jeden z parametrów
- (opcjonalnie) do obiektu symulacji dorobić możliwość iterowania się po kolejnych krokach w pętli `for`
- (opcjonalnie) progress bar ma zawierać informacje na temat czasu, jaki upłynął
- (opcjonalnie) progress bar ma być super ładny i kolorowy

## Przydatne biblioteki:

- [Rich](#)
- [Pillow](#)