

Relazione per il corso di Data Science

Liam Cavini
Semestre Invernale 2024/2025

4° Foglio, Regressione Logistica e Modelli
30/10/2024

Risorse

Il codice utilizzato, insieme al file .tex di questo documento, possono essere trovati nella seguente repository github:
https://github.com/LazyLagrangian/data_science.

Esercizio 1 - Fasi del Modello di Ising con Regressione Logistica

L'esercizio ha lo scopo di allenare un regressore logistico su un dataset di modelli di Ising 2-D, classificati in ordinati e disordinati.

I dati forniti, che risultano essere ordinati da sistemi con temperature più basse a quelli a temperature più alte (e quindi da più ordinati a più disordinati) sono stati divisi in tre batch. I primi 70000 hanno formato il batch contenente i sistemi ordinati, i successivi 30000 il batch dei sistemi critici (al limite tra ordinati e disordinati), e i dati rimanenti il batch dei sistemi disordinati.

La divisione in batch non è da confondere con la classificazione dei sistemi: infatti, nonostante ciascun membro del batch ordinato è classificato come ordinato (e analogamente per il batch disordinato), non vi è una classificazione a parte per i dati critici, che invece risultano essere o ordinati o disordinati.

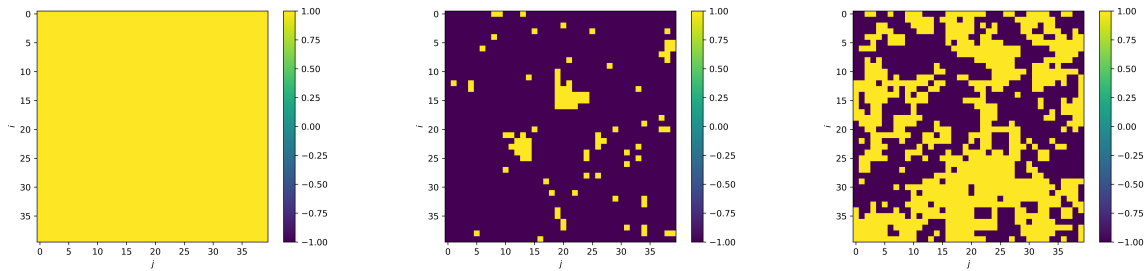


Figura 1: Le tre immagini mostrano sul piano $x-y$ i valori dell