

# Manual de utilizare - Proiect SAT (Satisfiabilitate)

Acest proiect implementează în C++17 trei algoritmi clasici pentru rezolvarea problemei satisfiabilității logice (SAT): algoritmul de rezoluție, Davis–Putnam (DP) și Davis–Putnam–Logemann–Loveland (DPLL). Scopul este de a determina dacă o formulă logică în formă normală conjunctivă (CNF) este satisfiabilă sau nu.

## **Cerințe de sistem:**

Pentru rularea programului este necesar un compilator C++ care suportă standardul C++17 (ex: g++, clang++) și un terminal/linie de comandă. Proiectul este compatibil cu sisteme de operare precum Windows.

## **Formatul formulelor:**

Utilizatorul introduce formulele logice manual, în format CNF, respectând următoarele reguli:

1. La început, se introduce un număr întreg care indică numărul de clauze din formulă.
2. Fiecare clauză se scrie pe o linie separată.
3. Literalii sunt reprezentați ca numere întregi:
  - Un literal pozitiv (ex: 1) reprezintă o variabilă logică.
  - Un literal negativ (ex: -1) reprezintă negația acelei variabile.
4. Fiecare clauză se termină cu cifra 0, pentru a marca sfârșitul ei.

## **Notă importantă:**

Implementarea a fost realizată și testată într-un **compilator online**, ceea ce a oferit portabilitate și ușurință în testare, însă a limitat capacitatea de a realiza evaluări detaliate ale performanței (precum timpul de execuție sau consumul de memorie). Lucrarea se concentrează în principal pe funcționalitatea corectă a algoritmilor și claritatea interacțiunii cu utilizatorul.

De asemenea, cei 3 algoritmi sunt implementați separat, fiecare având propriul său meniu.