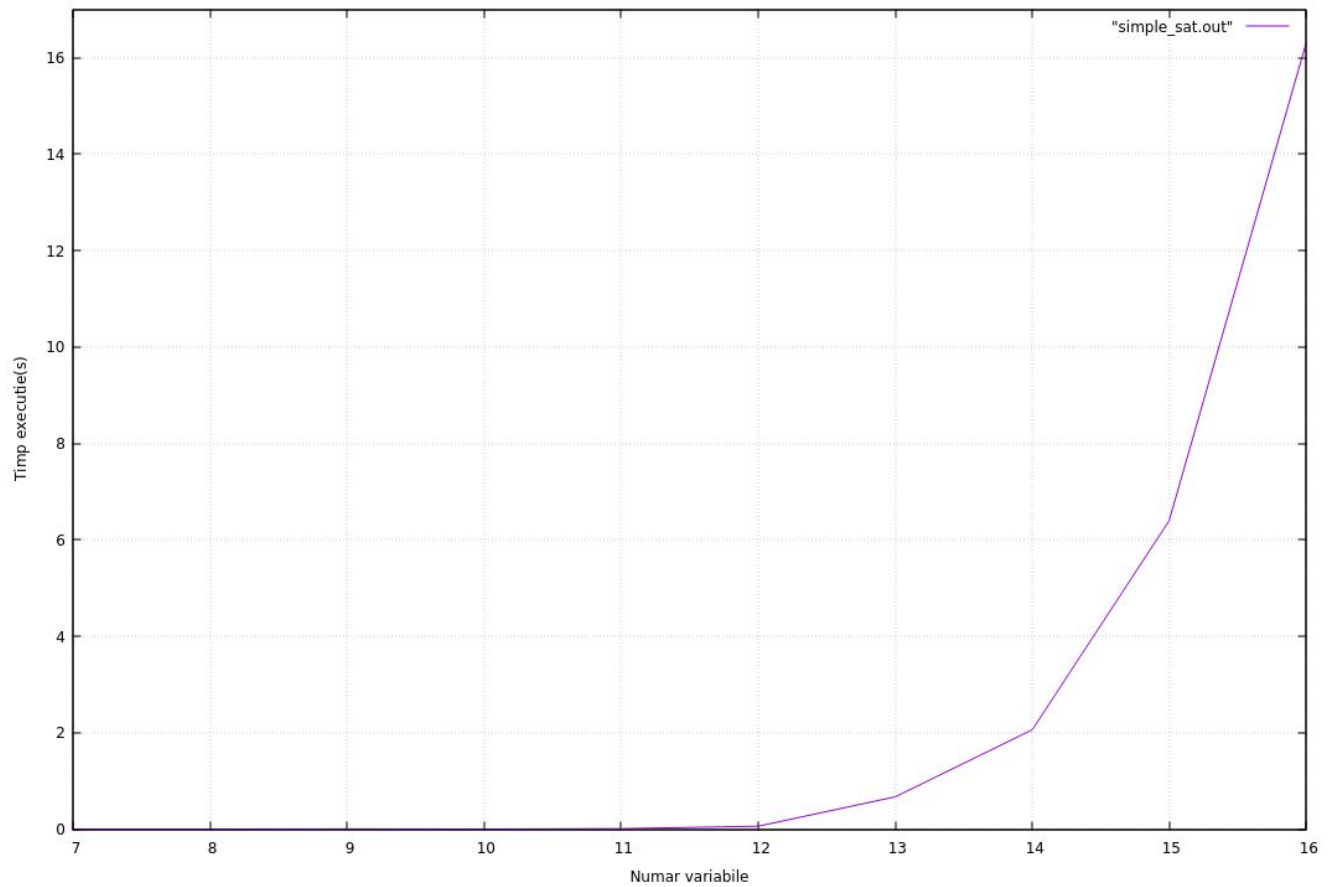
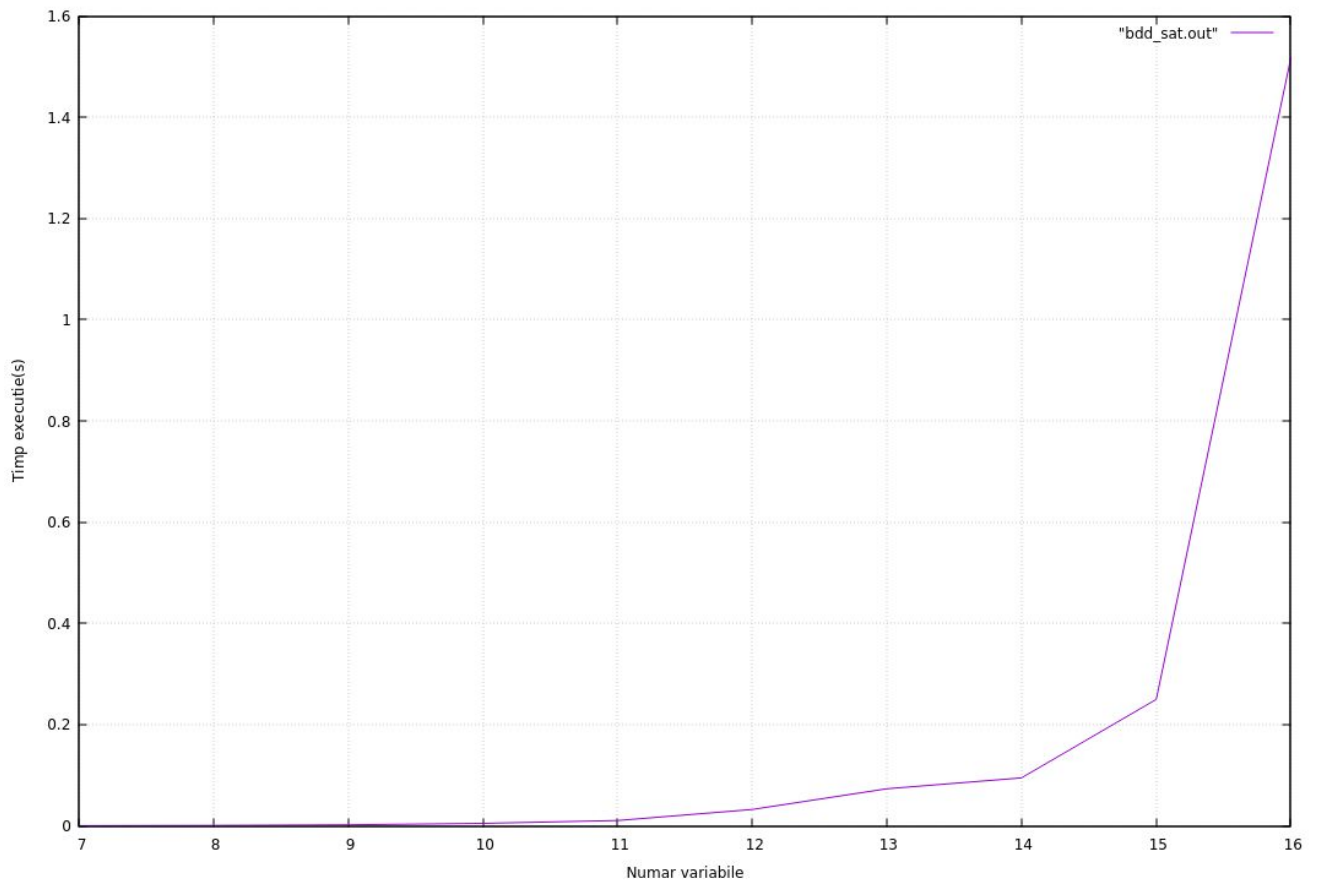


Nume: Lăbău Cristea Andrei Liviu
Grupa: 324CB
Nume utilizator hackerrank: andrei_liviu_la1

Simple SAT:



BDD SAT:



Ca diferenta de performanta intre cei 2 algoritmi se poate observa faptul ca in cazul BDD SAT valoarea timpului de executie creste mult mai brusc odata cu cresterea numarului de variabile din formula, fata de Simple SAT, acolo unde cresterea este tot exponentiala, dar mai lenta.

De asemenea, se mai observa faptul ca BDD SAT are un timp de executie mult mai mic (aprox. 1.5 s) fata de Simple SAT (aprox 16 s), diferenta fiind vizibila pentru testele cu un numar mare de variabile (15-16). Aceasta diferenta de performanta poate fi explicabila prin faptul ca pentru Simple SAT este necesara construirea intregii matrice de dimensiuni $\text{nr. variabile} \times \text{nr. clauze}$ pentru a stabili satisfiabilitatea formulei, conditia fiind ca pentru interpretarea data, nicio clauza (linie din matrice) sa nu fie evaluata Fals, pe cand la BDD SAT, pe masura ce arborele se adanceste, formulele din nodurile acestuia vor fi mai putine si cu mai putini literalii deoarece se realizeaza eliminari la fiecare nivel pana se ajunge la nivelul $(\text{nr. literalii} + 1)$, corespunzator nodurilor frunza, iar conditia de satisfiabilitate este intalnirea unui nod frunza cu valoarea Adevarat.