

## AA – TEMA 4 - kVertexCover to SAT

**Radu Sabina**

**321CB**

**Username HackerRank: sabina\_radu2810**

Codific  $x_k - i$  – i sansa ca un nod sa fie ales al i-lea,  $i = 0 \dots k - 1$

Luam pentru fiecare muchie

Ex pentru (2, 4)  $\rightarrow (2k-1)V2kV(4k-1)V4k$

2 e ales primul,                      2 e ales al doilea,    4 e ales primul,                      4 e ales al doilea  
etc

$(1V3V5V7V9)^{(\sim 1V \sim 3)^{(\sim 1V \sim 5)^{...}}}$

Fiecare nod poate fi ales primul, insa doar unul este ales  $(2V4V6V8V10)^{...}$

Fiecare nod poate fi ales al doilea, insa doar unul este ales

$(\sim 1V \sim 2)^{(\sim 3V \sim 4)^{(\sim 5V \sim 6)^{(\sim 7V \sim 8)^{(\sim 9V \sim 10)}}$

Fiecare nod poate fi ales o singura data

Pentru a deduce formula, am analizat inputul si outputul dat in cerinta. Sunt K alegeri pentru fiecare nod care se fac dupa formula  $x = n * K - i$ , unde n este nodul ales, K este primul numar din input, iar  $i = 0 \dots K-1$

Astfel, algoritmul are o complexitate  $O(n^2)$ .