

Lăzăroiu Teodora - Bianca, 241

Examen Algoritmi Fundamentali

Partea I

5. examen \rightarrow marină

mexamen

mamen

mar en

mari en

marinen

marine

\Rightarrow distanța de editare e 6

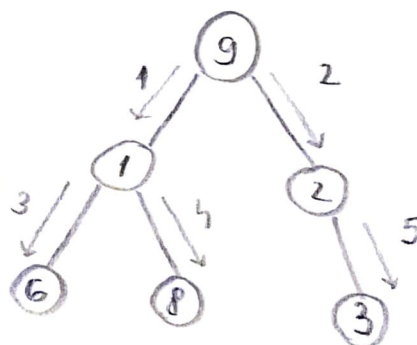
1. moduri critice: 8, 3, 5, 1

2. muchii critice: 7-8

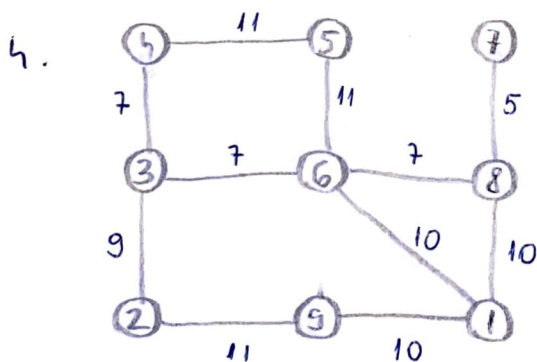
3. bf(9) pleacă din vârful 9
și vizitează vecinii săi 1 și 2

Din 1 vizitează 6 și 8 apoi din

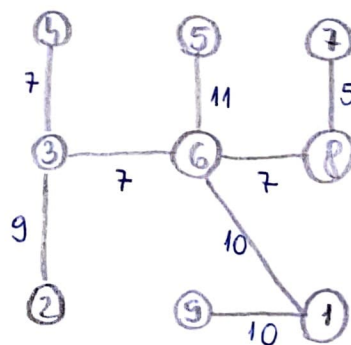
2 vizitează nodul 3



bf(9): 9, 1, 2, 6, 8, 3



apcm \rightarrow

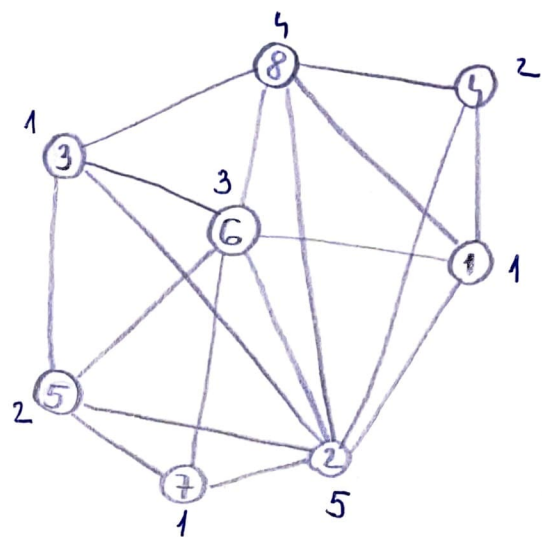


6. Orice graf planar ^{și conex} este 6-colorabil

Algoritm: dacă numărul de vârfuri este ≤ 6
atunci se colorează câte un vârf cu o culoare
În caz contrar se alege un vârf cu gradul ≤ 5
și se colorează cu una dintre cele 6 culori
pe care nu o are deja un vecin

Colorăm vârfurile în ordine crescătoare dacă gradul vârfului ≤ 5 , altfel modul respectiv va fi colorat la final

ordinea de colorare a nodurilor: 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 2



{1, 2, 3, 4, 5, 6} - culorile

Gradul unui nod scade în momentul în care am colorat un nod vecin cu acesta

Graful este planar întrucât poate fi rearanjat ca muchiile sale să nu se intersecteze decât acolo unde există un nod

7. În cazul de față se poate folosi algoritmul lui Prim pentru construirea arborelui parțial de cost minim. Algoritmul lui Prim construiește drumul de cost minim din aproape în aproape, spre deosebire de alg. lui Kruskal, ceea ce este realist și corespunde cu mișcările unei piese de șah

La fiecare pas facem o mișcare de cost minim și verificăm dacă aceasta este posibilă (dacă nu avem un obstacol sau spațiul se află pe tablă)