

Tema 4

Desenarea primitivelor grafice 2D pe ecrane rastru.

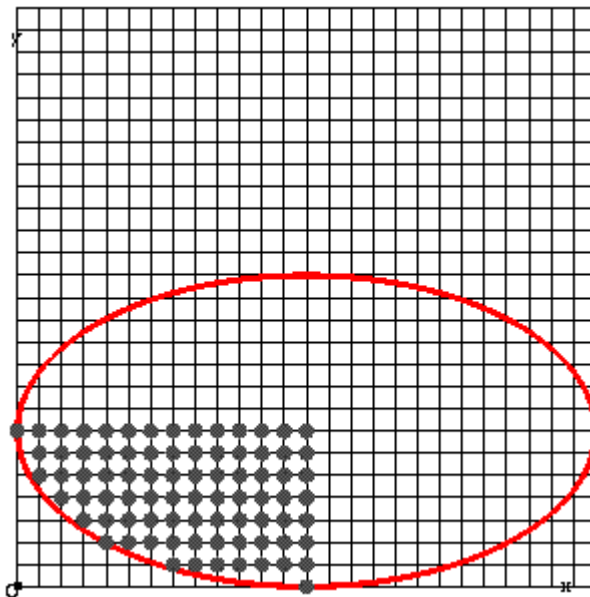
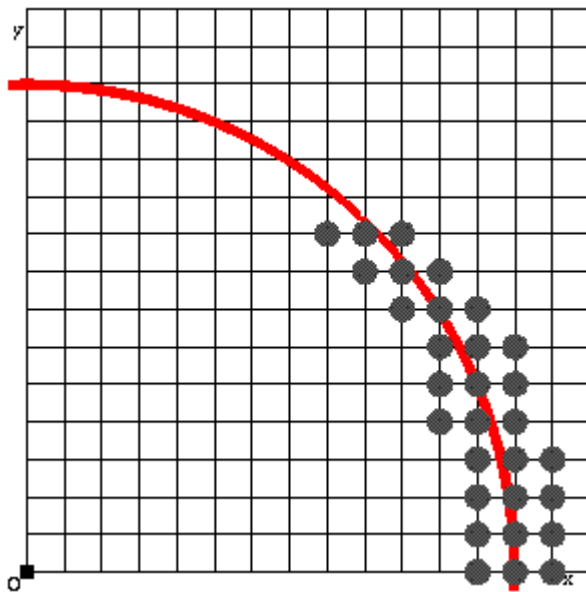
1. La curs a fost prezentat un algoritm pentru trasarea unui cerc cu centrul in origine si de raza din Z. Mai intai se genereau pixelii din octantul al 2-lea si ulterior prin simetrie fata de O, Ox, Oy si bisectoare toti pixelii cercului. Modificati algoritmul astfel incat sa fie generati doar pixelii din primul octant si utilizati o tehnica de ingrosare a primitivelor pentru a obtine [imaginea](#).
Vor primi punctaj maxim acele rezolvari care implementeaza algoritmul AfisareCerc4 (modificand-ul corespunzator si explicand aceste modificari).
2. La curs a fost prezentat un algoritm pentru colorarea uniforma a unei elipse (avand centrul in origine si semiaxe din Z): se genereaza mai intai pixelii din cadranul 1 si apoi, prin simetrie fata de O, Ox si Oy pixelii din celelalte cadrane. Modificati algoritmul prezentat astfel incat sa fie generati mai intai pixelii din cadranul al 3-lea (vezi [imaginea](#)).
Vor primi punctaj maxim acele rezolvari care modifica algoritmul 11 UmplereElipsa dar pastreaza aceleasi principii de obtinere ale extremitatilor segmentelor de scanare maximale.
3. Implementati algoritmul prezentat la curs pentru colorarea pixelilor care sunt interiori unui poligon (vezi [imaginea](#)). Varfurile poligonului se vor citi dintr-un fisier. Fisierul va avea urmatorul format: pe prima linie va fi numarul de varfuri si apoi, pe linii consecutive, coordonatele x si y ale varfurilor. Ordinea varfurilor V1, V2, ..., Vn are

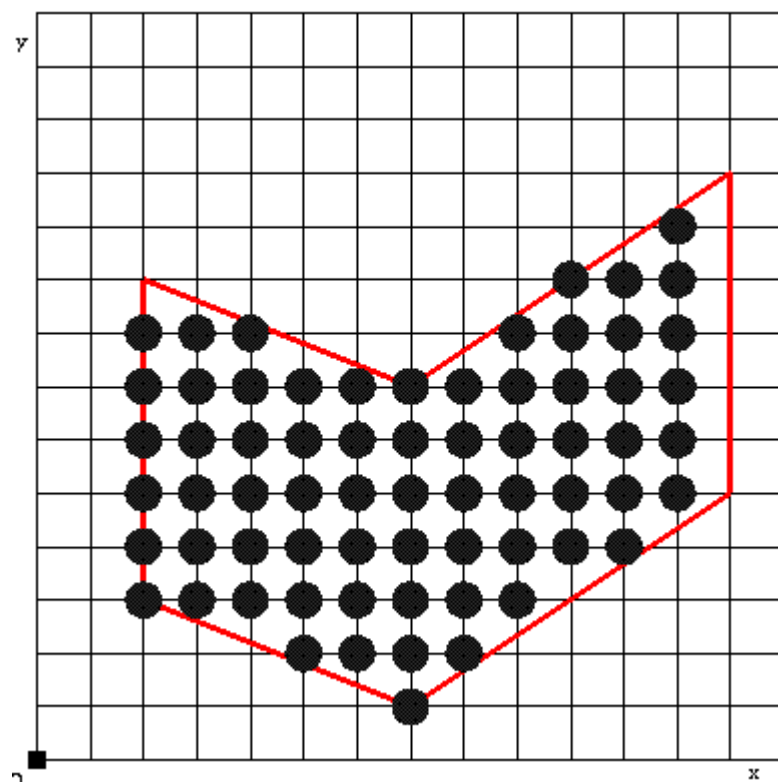
urmatoarea

semnificatie: muchiile poligonului sunt V_1V_2 , V_2V_3 , ..., V_nV_1 .

De exemplu, pentru poligonul din [image](#), fisierul de intrare ar putea fi:

```
6
2 3
7 1
13 5
13 11
7 7
2 9
```





Intrebari, etc. : ghirvu@info.uaic.ro