

### Tema 3 (Laborator 3, 18 si 20.10.2023). Transformari.

*Solutiile vor fi trimise pe chat-ul individual de pe MStTeams pana pe 27.10.2023. Trimiteti o imagine care sa includa (i) rezultatul, (ii) fragmentul de cod sursa relevant. Explicati, in cateva randuri, continutul (alegerile facute, ce ati desenat, etc.)*

Rezolvati punctele de mai jos.

- 1) (**1p**) Alegeti  $a, b > 100$ . Desenati (atat conturul cat si interiorul) doua poligoane P1 - convex si P2 - concav situate in dreptunghiul  $[0,a] \times [0,b]$  (altfel spus coordonata x a varfurilor este intre 0 si a, iar coordonata y este intre 0 si b). Pentru a desena poligonul concav utilizati o descompunere adecvata in triunghiuri. Indicatie: folositi functia `glm::ortho` (model in `03_03_resize.cpp` sau `03_04_rotire.cpp`).
- 2) (**1p**) Fundalul este un gradient.
- 3) (**1p**) Desenati atat P1 si P2, cat si figura obtinuta aplicand una dintre transformarile (a) rotatie cu centrul "intre" P1 si P2, (b) scalare cu axe oarecare. Precizati cum ati realizat compunerea transformarilor - inmultind matricele in shader sau inmultind matrice in programul principal.
- 4) (**1p, suplimentar**) Desenati un patrat care se rostogoleste de-a lungul unei drepte (eventual controlat din mouse / taste). Model: `L3_model.mkv`.
- 5) (**1p**) Prezenta la laborator, discutarea temei in timpul laboratorului.