



## Problema 2 – tar.c

*stud. Serban-Andrei Stan  
Universitatea din Bucuresti*

Introducem notiunea de *bounding box*: dreptunghiul de arie minima care are laturile paralele cu axele si care contine in interior sau pe margini setul de puncte. Practic un bounding box este determinat de coordonatele minime/maxime ale punctelor. Reinterpretăm enunțul astfel: să se determine un unghi de rotație al planului astfel încât bounding box-ul setului de puncte rotit să fie pătrat.

Fie următoarea funcție:  $f: [0, \pi/2] \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(\theta)$  = diferența între înălțimea și lățimea bounding-boxului dacă rotim planul cu unghiul  $\theta$ . Ni se cere să găsim un unghi  $\theta$  pentru care  $f(\theta) = 0$ .

Dacă  $f(0) = 0$ , afișăm soluția. Altfel, observăm că  $f(0) = -f(\pi/2)$ . Cum funcția este continuă, putem căuta binar rezultatul.