

BEZIER KRIVULJA-glavna krivulja vektorske grafike

UVOD

Krivulju definiramo s četiri točke , koje unaprijed određuju kako će krivulja izgledati. Matematička veza se nalazi između P1 i P2 te P3 i P4.

Zakovitost krivulja je da će se tijelo krivulje uvijek rasprostriti unutar konveksnog poligona omeđenog s P1, P2, P3 i P4.

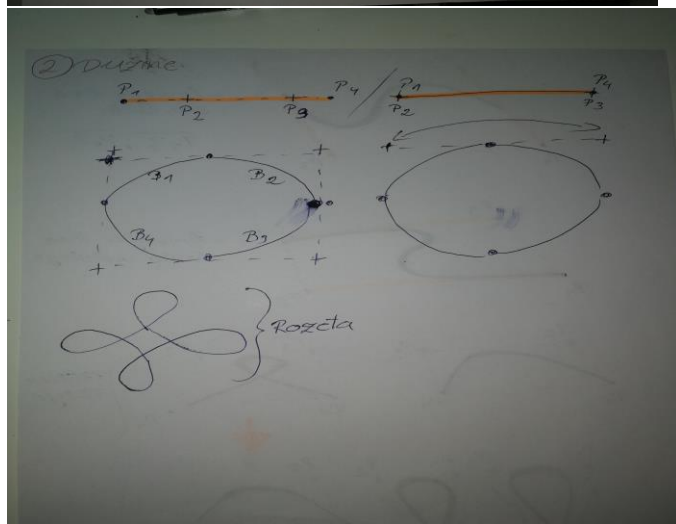
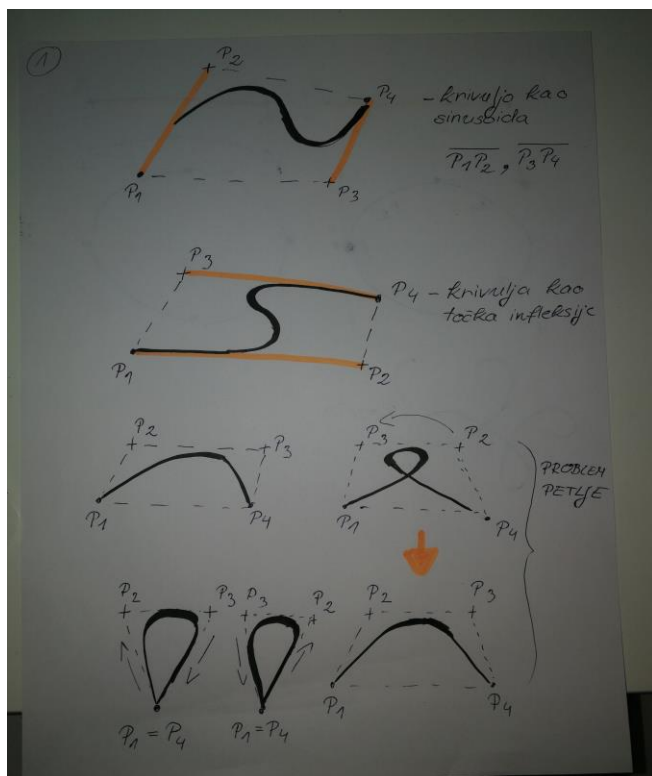
P1 i P2 čine tangentu P1 krivulje a P3 i P4 čine tangentu P4 krivulje.

Bezier krivulja pripada u porodicu predvidljivih krivulja. To znači da unaprijed s položajem točaka možemo predvidjeti i dizajnirati krivulje.

Problem petlje rješavamo na način da Pluseve zamijenimo pluseve tj da ih raspetljamo.

Dužine radimo tako da stavljamo sve točke u jednu ravninu. Uvijek se točka P2 stavlja na isto mjesto na P1 , a točka P3 na mjesto gdje je P4 , tj. Početak i natezna su na istim koordinatama i kraj i druga natezna su na istim koordinatama. Tako dobivamo dužinu u programima

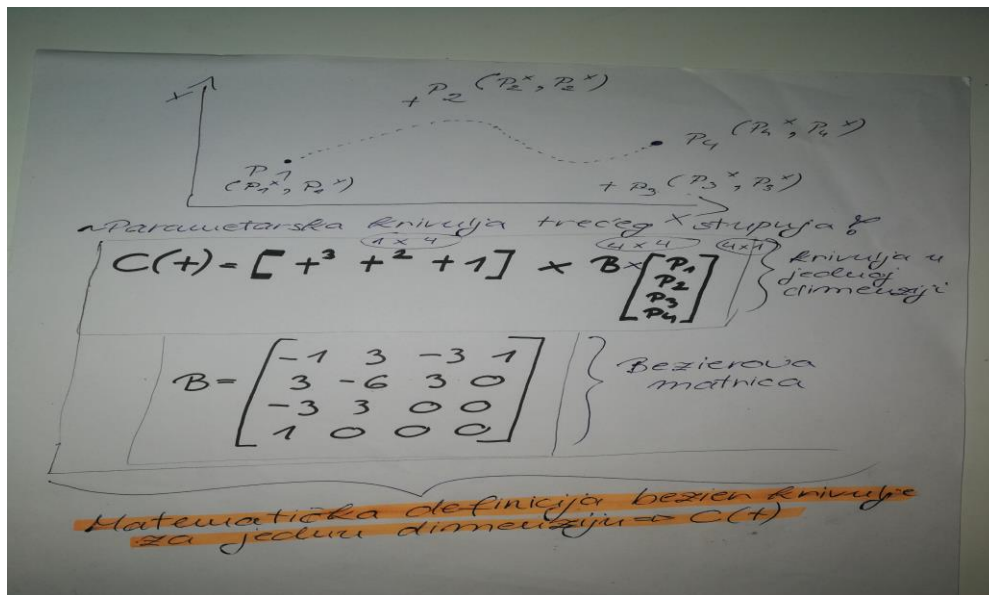
Kružnica se dobiva s četiri bezierove krivulje . Točke se nalaze na pravcima i na pozicijama četverokuta. Naredbom ungroup koja automatski stvara bezierove koje nisu bile vidljive. Rozeticu dobivamo zamjenom svakog plusa .



Matematički izvod bezier krivulje

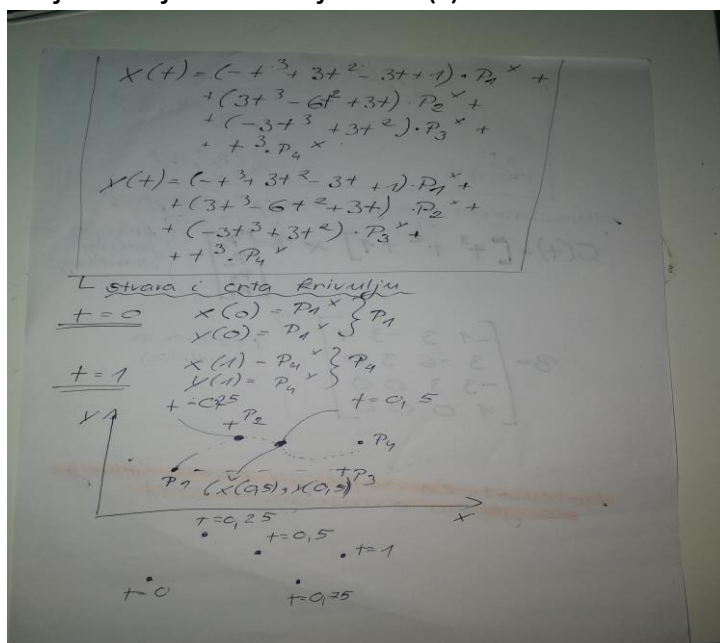
Svaka točka se sastoji od svoje x-koordinate i svoje y-koordinate.

To znači da je bezier krivulja definirana s osam brojeva. Svaka točka troši 2 broja. Bezier krivulja je parametarska krivulja trećeg stupnja (to znači da se lako programira).



Suma svih redaka i stupaca osim zadnjih (koji su 1) u matrici je nula.

Krivulja u dvije dimenzije $\rightarrow x(t)$



Svaka točkica potroši po jedan $t(x)$.

Delta t definira gustoću točaka u bezierovoj krivulji.

SPOJNE BEZIER TOČKE

Imamo tri vrste spojnih bezier točaka.

Prva vrsta je kutni spoj koji se u softverima uvijek označava s kvadratićem što znači da se radi o kutnom spoju. Imamo ulazni i izlazni koji se definira orijentacijom krivulje.