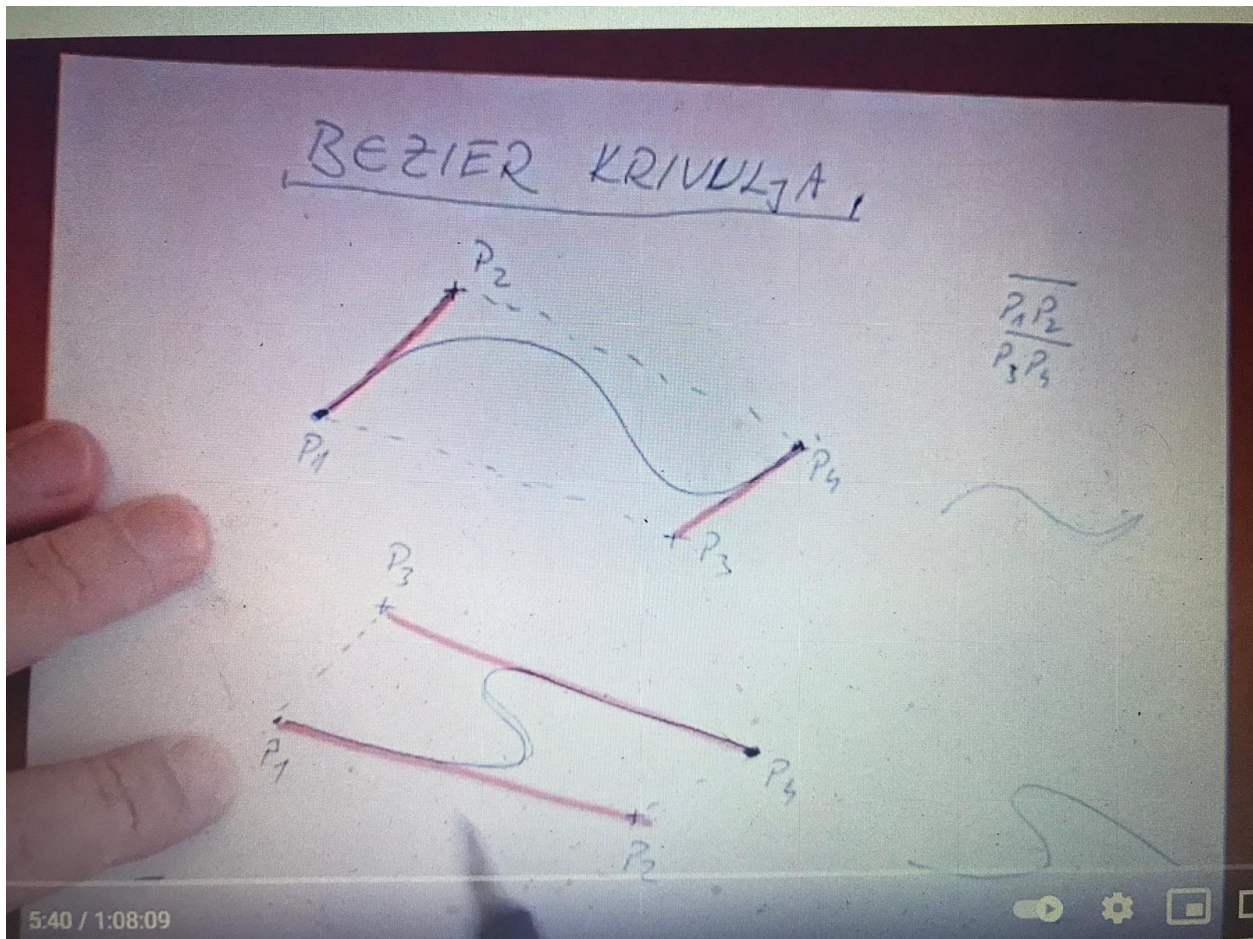


Bezierova krivulja

Video objašnjavanja beizerove krivulje i njihovo korištenje u programima za grafičko crtanje i dizajn. Bezierova krivulja je glavna krivulja vektorske grafike. Izdvaja se po tome što na temelju postavljanja četiri točke (P_1, P_2, P_3, P_4) možemo unaprijed predvidjeti daljnje rasprostiranje te krivulje.

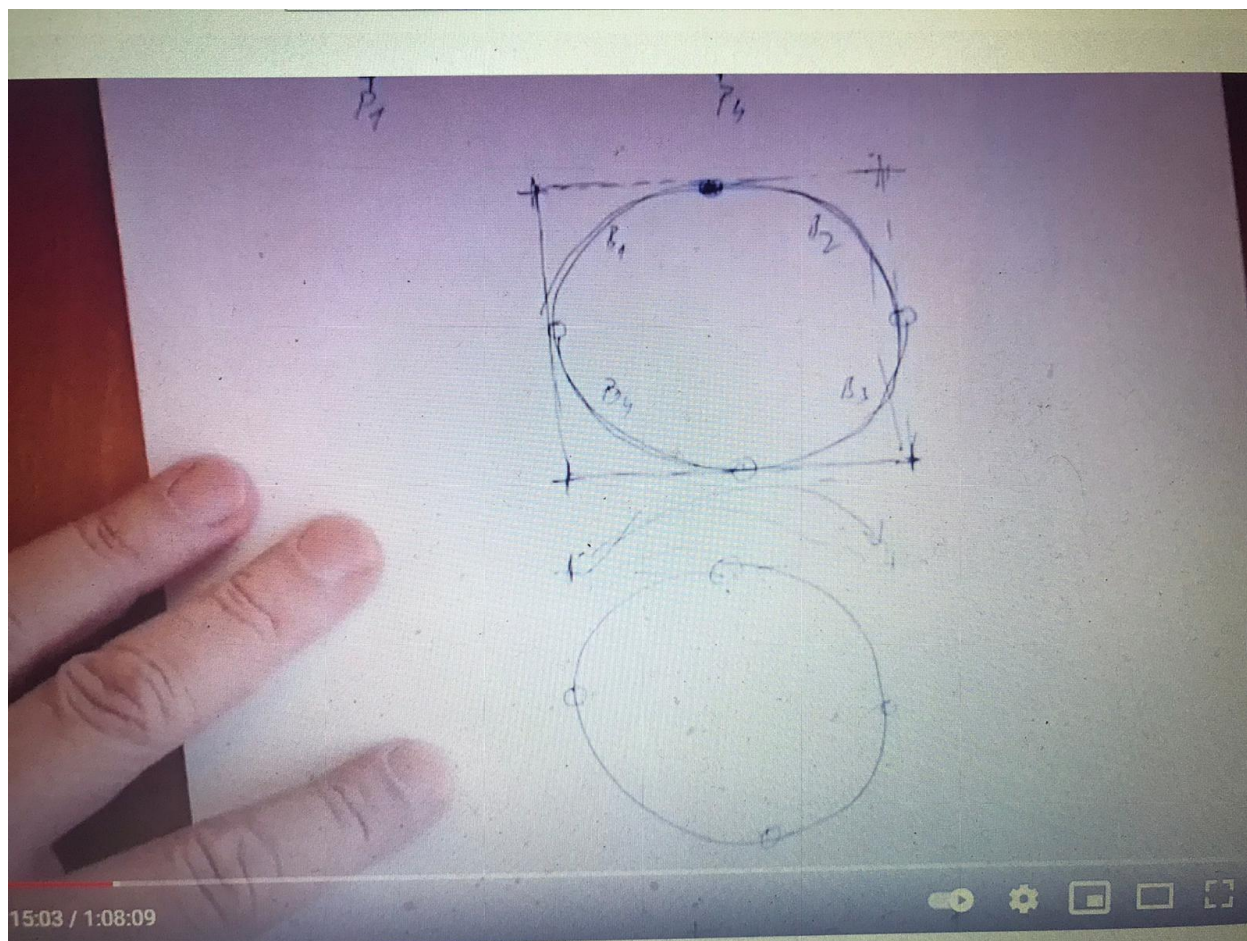


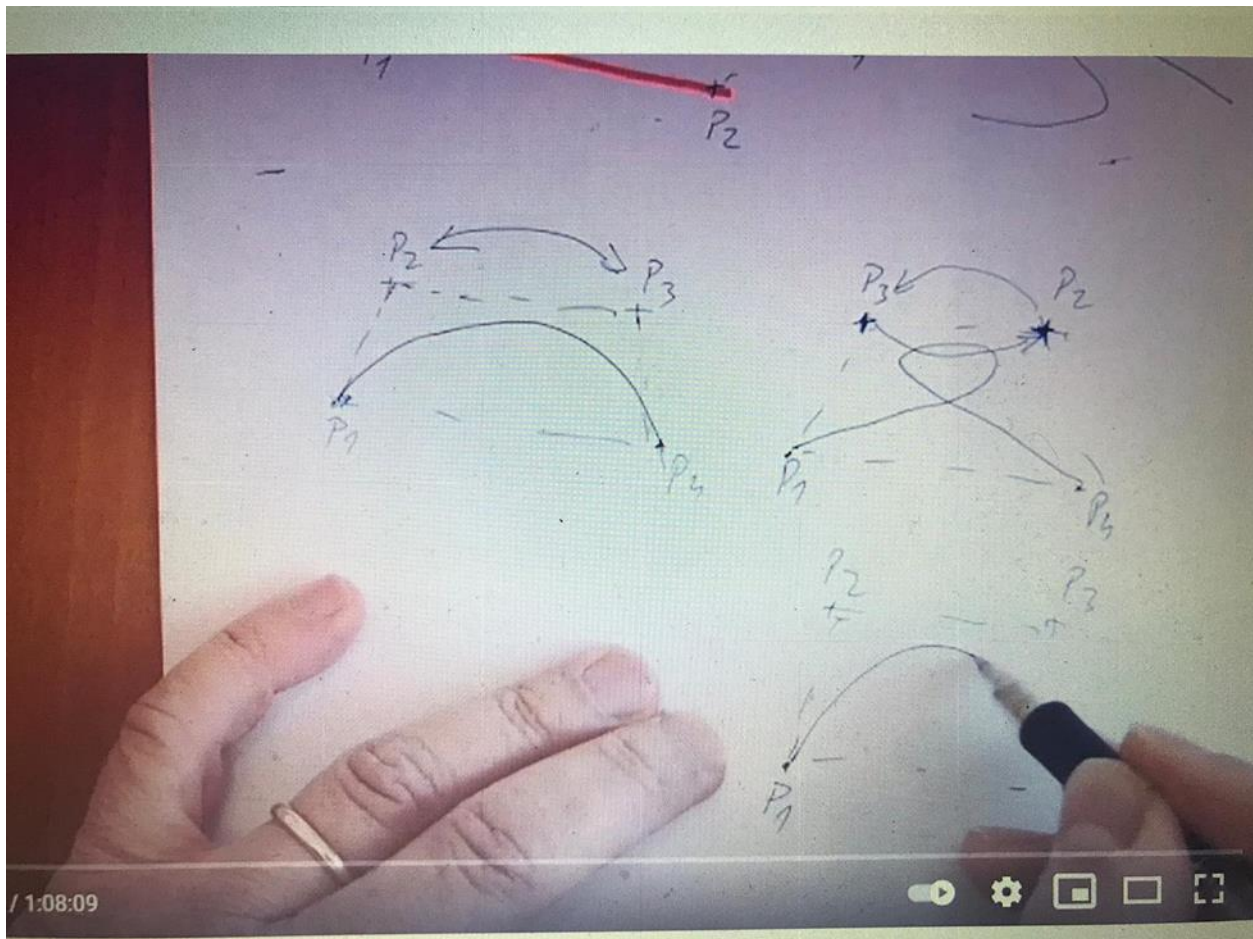
Povežemo li točke tako da dobijemo poligon, on će označavati prostor unutar kojeg moramo nacrtati krivulju. Krivulja će imati oblik kosinusoide. Kad preindeksiramo točke, krivulja će se drukčije rasprostrijeti, izgledati će kao točka infleksije.

Bezierove krivulje pripadaju skupini Predictible Curves. Zato ih

možemo unaprijed dizajnirati te imaju prednost pred svim ostalim krivuljama u vektorskoj grafici.

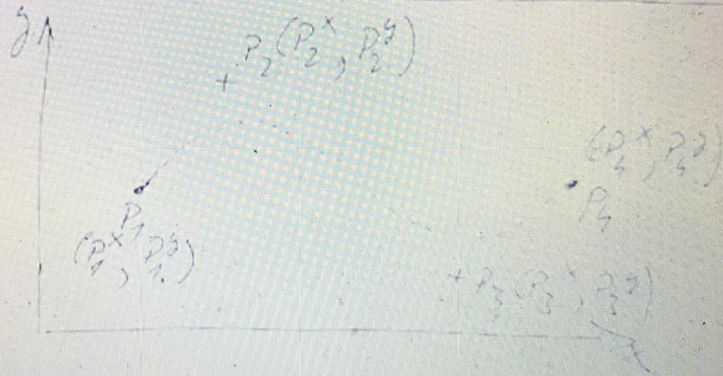
Uz pomoć pravila Bezierovih krivulja mogu se dizajnirati i dužine i kružnice.





Matematički izvod Bezierove krivulje

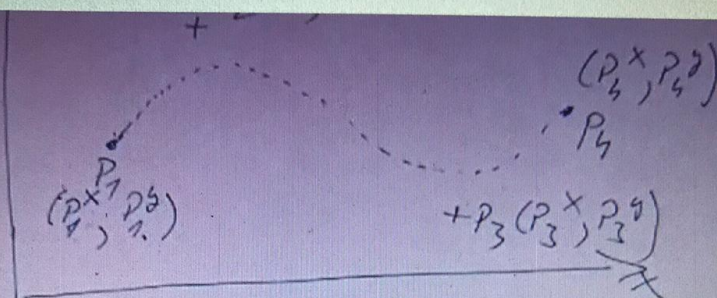
MATEMATICKI IZVOD BETHE KRIVULJE,



PARAMETARSKA KRIVULJA TREĆEG STUPNJA

20:48 / 1:08:09





PARAMETARSKA KRIVUHA TREĆEG STUPNJA

$$C(t) = \begin{matrix} 1 \times 5 \\ [t^3 & t^2 & t & 1] \end{matrix} \times \begin{matrix} 5 \times 4 \\ B \end{matrix} \times \begin{matrix} 4 \times 1 \\ \begin{bmatrix} P_1 \\ P_2 \\ P_3 \\ P_4 \end{bmatrix} \end{matrix}$$

$$B = \begin{bmatrix} -1 & 3 & -3 & 1 \\ 3 & -6 & 3 & 0 \\ -3 & 3 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

$$B = \begin{bmatrix} 3 & -6 & 3 & 0 \\ -3 & 3 & 0 & -1 \end{bmatrix}$$

$$X(t) = (-t^3 + 3t^2 - 3t + 1) \cdot P_1^x +$$

$$+ (3t^3 - 6t^2 + 3t) \cdot P_2^x +$$

$$+ (-3t^3 + 3t^2) \cdot P_3^x +$$

$$+ t^3 \cdot P_4^x$$

$$Y(t) = (-t^3 + 3t^2 - 3t + 1) \cdot P_1^y +$$

$$+ (3t^3 - 6t^2 + 3t) \cdot P_2^y$$

Spojne Bezier točke

Postoje 3 vrste spojni Bezier točaka: kutni spoj, krivuljni spoj i tangentni spoj.

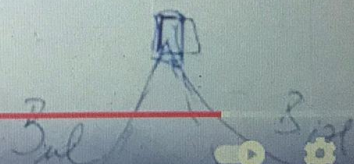
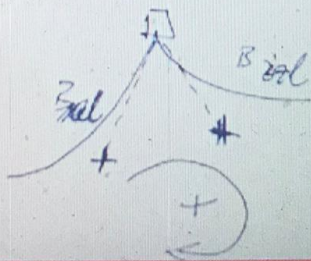
SPOJNE BEZIER TOČKY

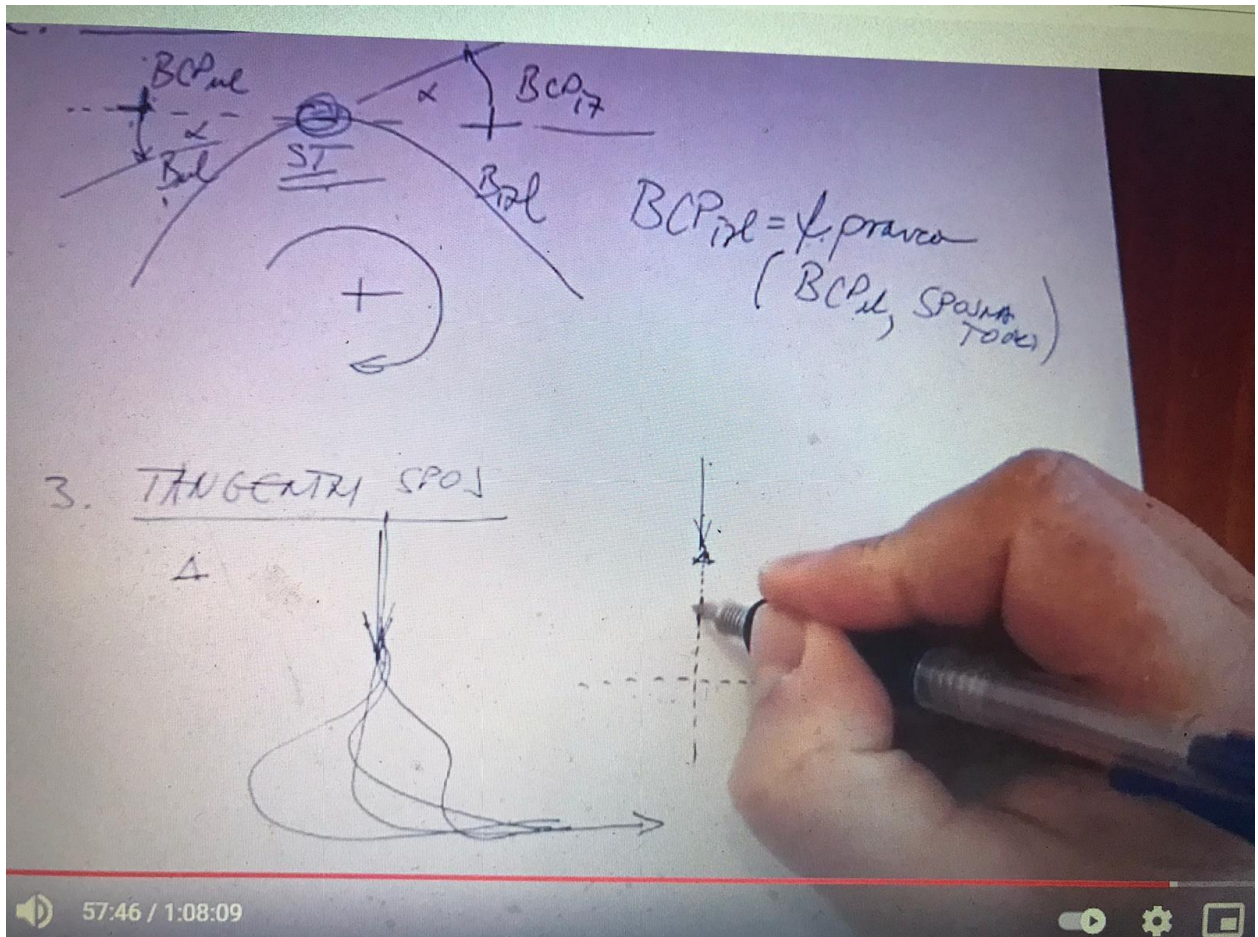
3 křivky SPOJNUTÍ BEZIER TOČKA

1. KUTNÍ SPOJ



+ BOP_{ul}





Anđela Jurić