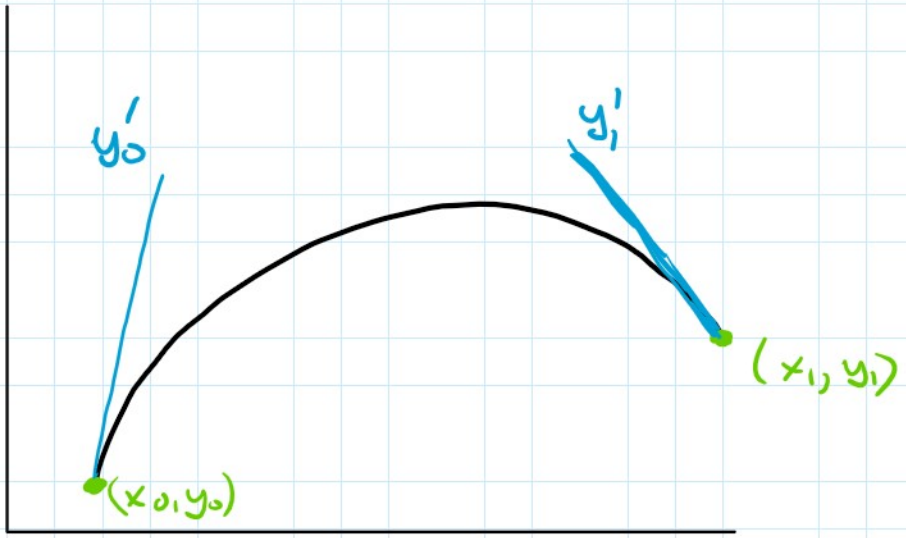
Bezier
15. februar 2022 11.49

Ide fra kubisk Hermite interpolasjon



1) interpolere to punkter (x_0, y_0) og (x_1, y_1)

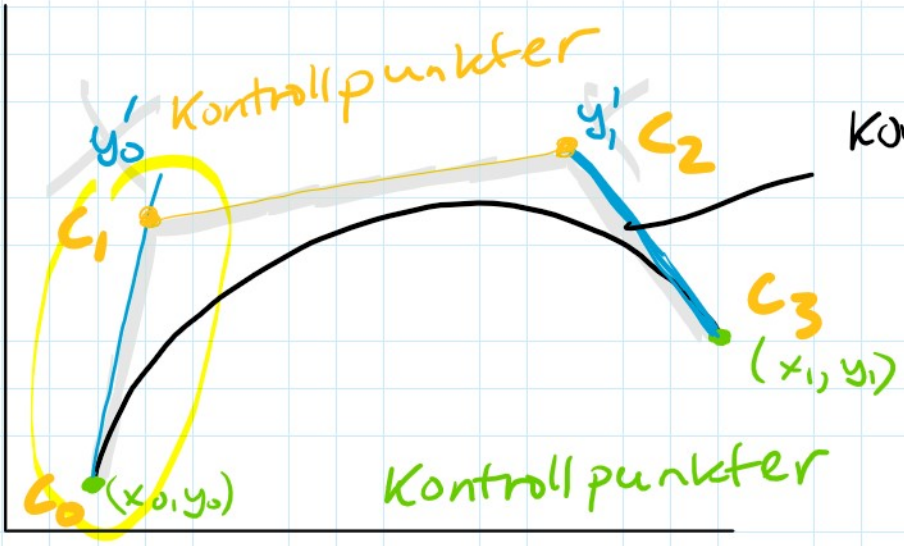
2) interpolere to deriverte y_0' og y_1'

y_0' = stigningstallet til tangenten i (x_0, y_0)

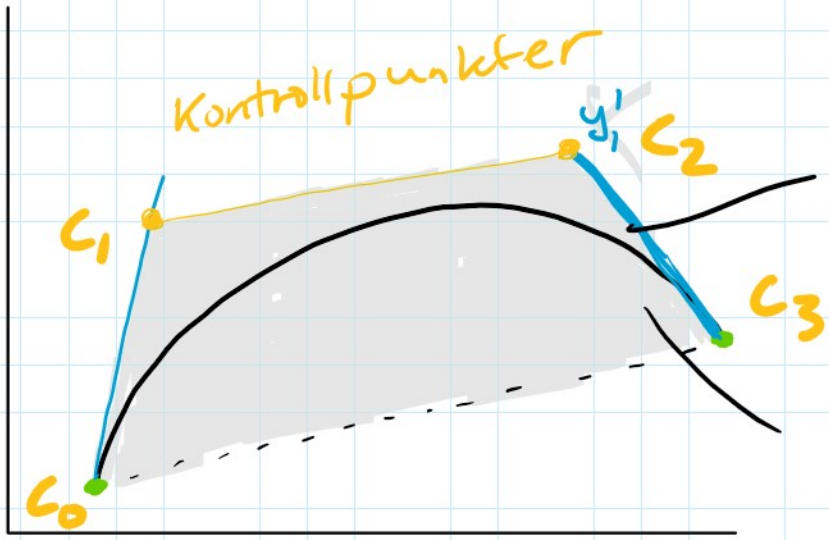
y_1' = —"— (x_1, y_1)

Bezier / de Casteljau

- kontrollere kurven med 4 punkter
- kubisk kurve



Bestemmer tangent
og ett punkt
- altså: Kontrollpunktet c_1 ligger "på tangenten"
- samme med c_2

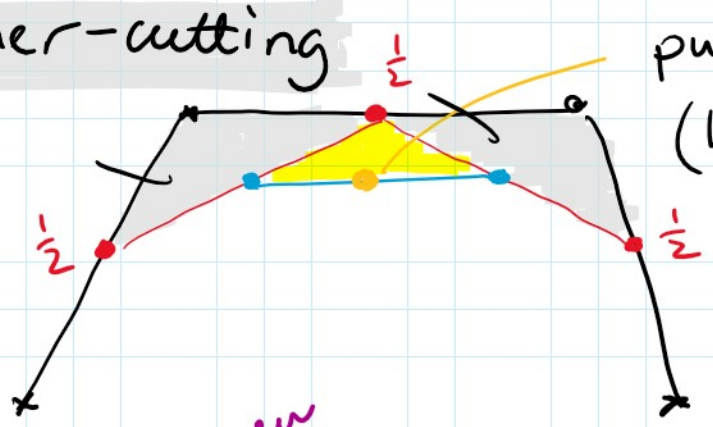


convex hull(
Bezier-kurven
ligger i convex
hull.

Matematisk grunnlag: Bezier / Bernstein basis funksjoner (neste uke)

Tegne-algoritme: deCasteljau

corner-cutting



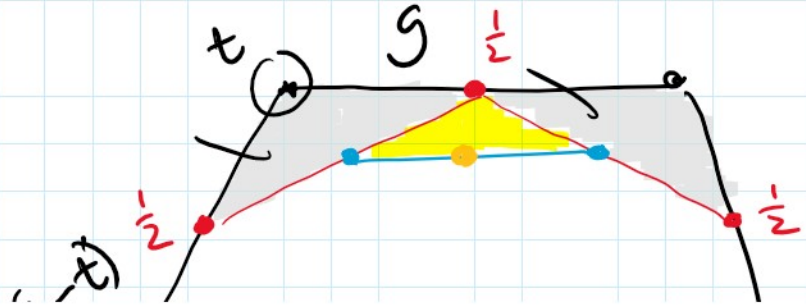
punkt på kurven

(kubisk Bezier kurve)

punkt på kurven

uferdig kurve

deCasteljau:



Kan ha grad $d=2$, $d=4$, høyere

Antall kontrollpunkter = grad + 1