

Cálculo 3 - 2023.2

Aula 1: Seja o seu próprio GeoGebra

Eduardo Ochs - RCN/PURO/UFF

<http://anggtwu.net/2023.2-C3.html>

Links

2gT105 (C2, 2023.1) Um jogo colaborativo

2gT19 (C2, 2023.1) Retas reversas: seja como o Bob!

4gT5 (C4, 2023.1) Seja o seu próprio GeoGebra

4gQ1 (C4, 2023.1) Quadros

MpgP8 (GA, 2018) “Set comprehensions”

MpgP11 (GA, 2018) Exercícios 5N, 5O, 6N’, 6O’

MpgP17 (GA, 2018) Interseções de retas parametrizadas

6gQ1 (GA, 2023.1) Comece pelos pontos mais fáceis de calcular

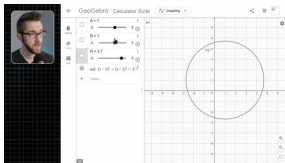
Visaud01:00 até 02:52 “é óbvio sim”

Visaud37:17 até 46:06 reduzir e aumentar o nível de detalhe

Visaud48:53 até o final: vários níveis de detalhe lado a lado

“GeoGebra: All About Sliders” (video):

<http://www.youtube.com/watch?v=Q9p-0z80yfY#t=4m55s>



Um primeiro exemplo

Digamos que:

$$\begin{aligned} P(t) &= (a, b) + t\overrightarrow{(c, d)} \\ r &= \{ (a, b) + t\overrightarrow{(c, d)} \mid t \in \mathbb{R} \}, \end{aligned}$$

Essa r é uma reta parametrizada “genérica”, e quando escolhemos valores para a , b , c , e d obtemos uma reta parametrizada específica. O ‘ $t \in \mathbb{R}$ ’ na definição de r funciona como um for

Repare que na definição de $P(t)$

Se você for uma pessoa pra quem
 $12345 + 9675$ é tão fácil de calcular de cabeça quanto
 $12000 + 345$, e
 $4 + 5x = 6$ é tão fácil de resolver de cabeça quanto
 $1 + x = 2$, então:

...tente pensar como uma pessoa pra quem
 $12345 + 9675$ é muito mais difícil de calcular que
 $12000 + 345$, e
 $4 + 5x = 6$ é muito mais difícil de resolver quanto
 $1 + x = 2$.

$$\begin{aligned}
 f_1(t) &= 34 + t \cdot 45 \\
 f_2(t) &= 34 + (t - 56) \cdot 45 \\
 f_3(t) &= 34 + (t + 56) \cdot 45 \\
 f_4(t) &= 34 + ((t - 56)/4) \cdot 45 \\
 f_5(t) &= 34 + ((t + 56)/4) \cdot 45 \\
 P_1(t) &= (12, 23) + t \overrightarrow{(4, 5)} \\
 P_2(t) &= (12, 23) + (t - 8) \overrightarrow{(4, 5)} \\
 P_3(t) &= (12, 23) + (t + 8) \overrightarrow{(4, 5)} \\
 P_4(t) &= (12, 23) + ((t - 8)/34) \overrightarrow{(4, 5)} \\
 P_5(t) &= (12, 23) + ((t + 8)/34) \overrightarrow{(4, 5)}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 Q_1(t) &= (_, _) + t \overrightarrow{(_, _)} \\
 Q_2(t) &= (_, _) + (t - _) \overrightarrow{(_, _)} \\
 Q_3(t) &= (_, _) + ((t - _)/_) \overrightarrow{(_, _)} \\
 r_1 &= \{Q_1(t) \mid t \in \mathbb{R}\} \\
 r_2 &= \{Q_2(t) \mid t \in \mathbb{R}\} \\
 r_3 &= \{Q_3(t) \mid t \in \mathbb{R}\}
 \end{aligned}$$

$$P(x) = \begin{cases} (_, _) + t \overrightarrow{(_, _)} & \text{quando } x \leq 1, \\ (_, _) + (t - _) \overrightarrow{(_, _)} & \text{quando } 1 \leq x \leq 2, \\ (_, _) + ((t - _)/_) \overrightarrow{(_, _)} & \text{quando } 2 \leq x, \end{cases}$$

