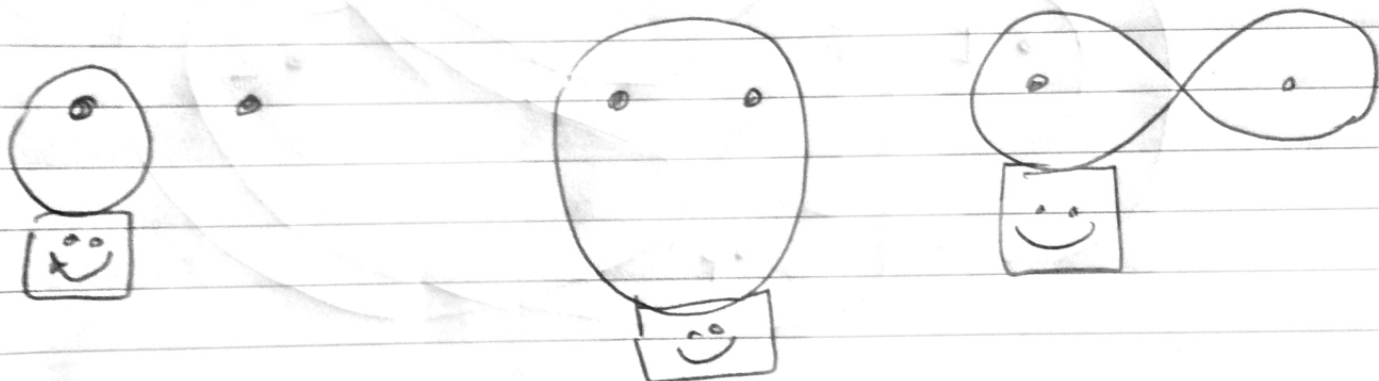


05 / 03 / 2022

Homotopia : mesmo, parecido + lugar } grego  
Topologia : lugar + estudo

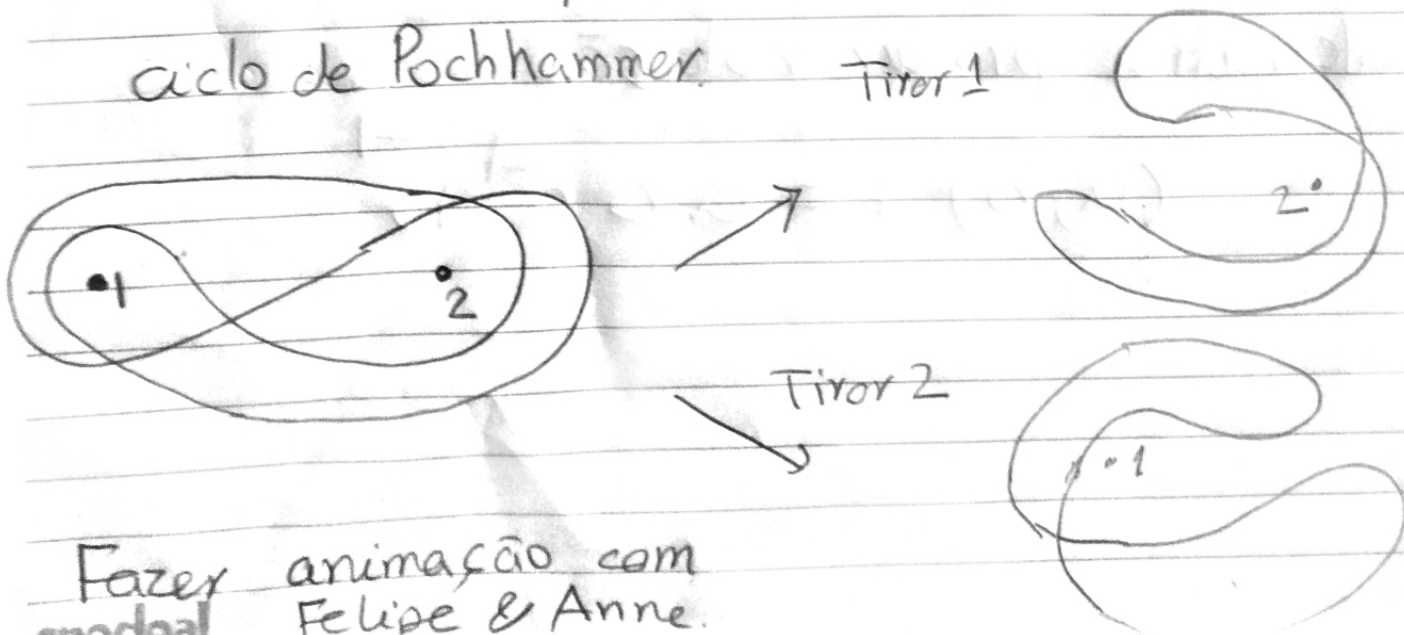
Pendurar um quadro com um fio circular colado ao quadro e dois pregos tal que se tirarmos qualquer um dos pregos o quadro cae:

fazer um cerco em torno de duas pessoas tal que se qualquer um deles escape outro escapa tambem.



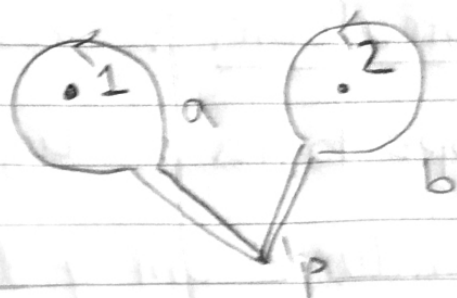
Para o video aqui é pensa um pouco

ciclo de Pochhammer



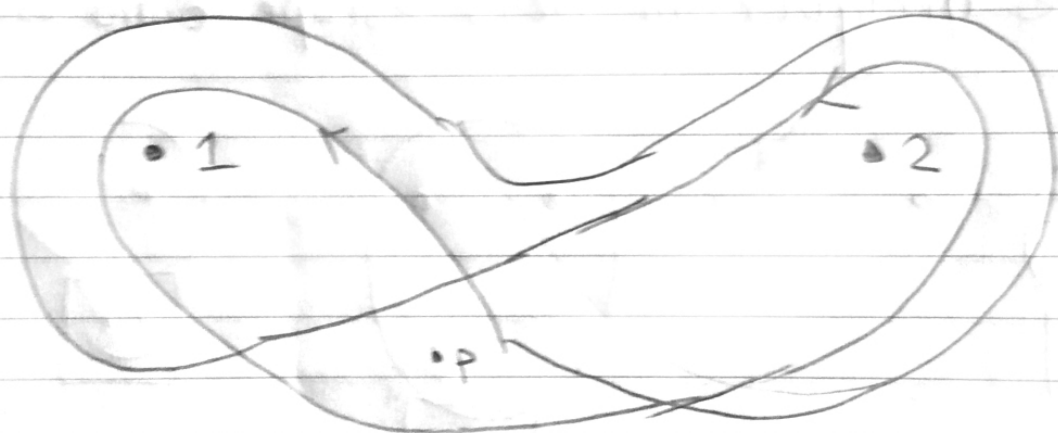
Fazer animação com Felipe & Anne.  
credeal

De onde vem esta solução



$$ab\bar{a}^{-1}\bar{b}^{-1} \in \pi_1(\mathbb{R}^2 \setminus \{1,2\}, p) = \langle a, b \rangle$$

que coisa loca!!

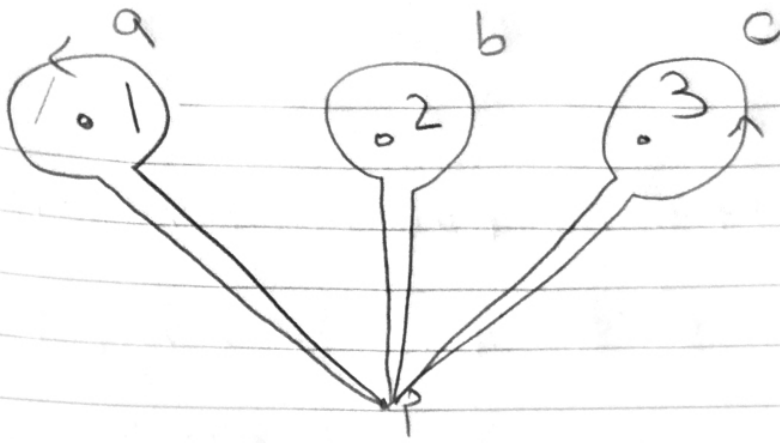


Vamos tentar com três pregos!

No momento temos somente dois alunos!

Matemática produz notação

$$(a, b) := aba^{-1}b^{-1}$$



$$((a, b), c) := (a, b) \cdot c \cdot (a, b)^{-1} \cdot c^{-1}$$

$$= a \cdot b a^{-1} b^{-1} c b a b^{-1} a^{-1} \cdot c^{-1}$$

Não importa a ordem de  $a, b, c$

Quando qq um dos  $a, b, c$  é 1 então combinação acima é 1.

$$\in \pi_1(\mathbb{R}^2 \setminus \{1, 2, 3\}, p) = \langle a, b, c \rangle.$$