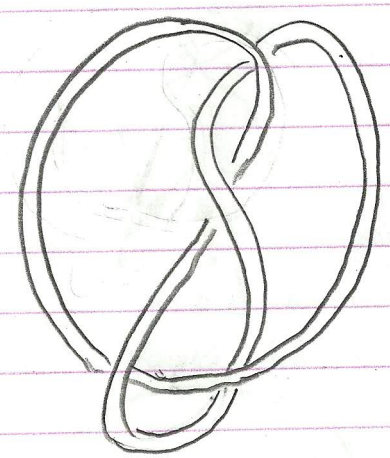
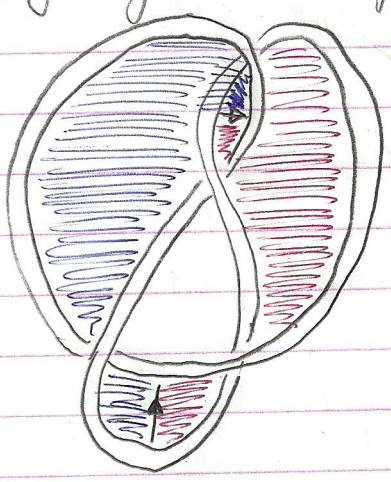
19/09/11

19/09/2011 Complemento de Nó.

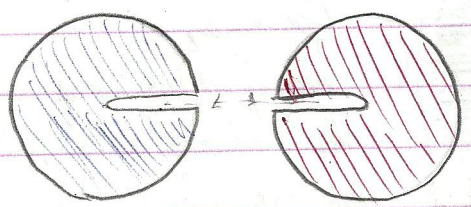


O Nó tem simetria de 180°, ou seja, se olhar pela frente, ou por trás, é a mesma coisa a inventida.

Veja agora as "superfícies sobre esse nó"

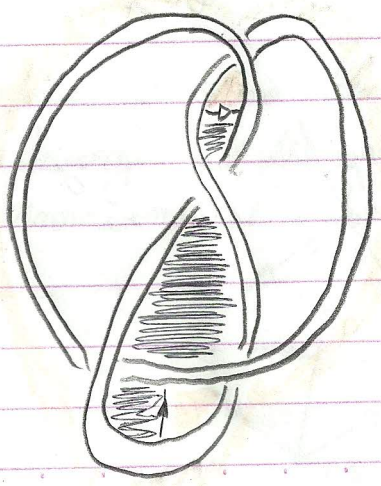


A face azul está chegando na frente por cima e embaixo está atrás da face vermelha. E a face vermelha em cima está atrás do azul, como se tivessemos dois discos encaixando, assim:



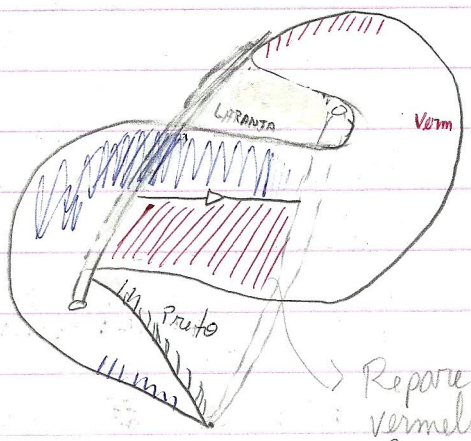
encaixa esses dois discos

Além disso, há outras faces que aparecem, veja



19/09/11

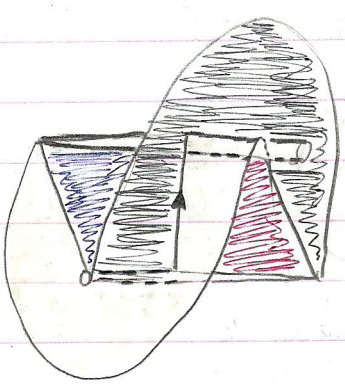
Olhemos agora apenas para a singularidade de cima; veja como cada face se "encontra"



O laranja se encontra com o preto na flechinha branca,

Repare que embaixo o vermelho chega pela frente e o azul chega pela frente em cima.

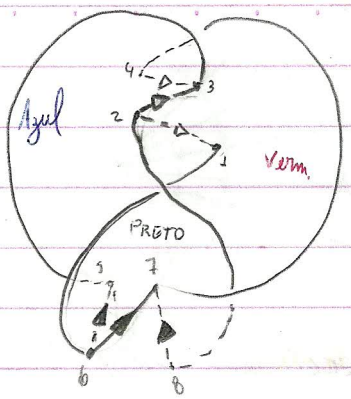
Vamos observar o que acontece na singularidade de baixo.



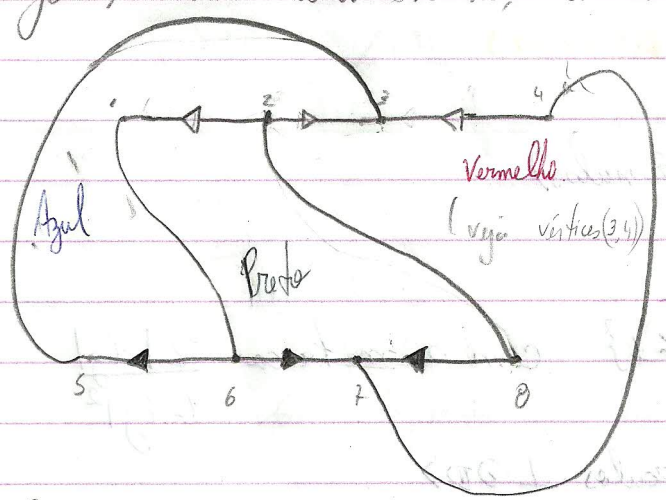
O vermelho está por trás do Laranja,
Laranja está atrás do azul.
Na flecha preta, aconte aquela intersecção dos discos, onde o azul fica de frente pro vermelho.

Agora, pense que um balão está cobrindo essa superfície, ao "esvaziar o balão", as flechas ficarão marcadas 3 vezes cada, como segue na figura a seguir.

19/09/11



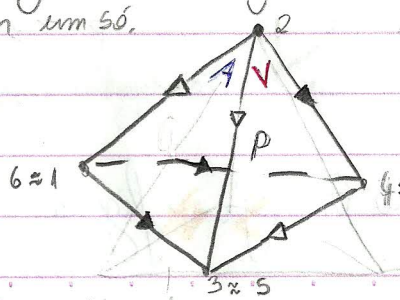
Agora, vamos "abrir" esse nó, colocar os vértices 1, 2, 3, 4 alinhados e os de baixo da mesma maneira. Vamos unir as arestas, de acordo com o desenho acima, por exemplo, veja que 1 está ligado no 6., 2 com 8 3 com 5 por cima



Observe agora:

1) A face azul possui 3 arestas ($\overline{12}$, $\overline{23}$, $\overline{56}$)
2) A face Vermelha possui 3 arestas ($\overline{23}$, $\overline{34}$, $\overline{78}$)
3) A face preta possui 3 arestas ($\overline{12}$, $\overline{67}$, $\overline{78}$)
4) A face laranja (que está por fora) possui 3 arestas ($\overline{34}$, $\overline{56}$, $\overline{67}$)

Se deixarmos o nó bem pequeno, temos que cada face acaba sendo um triângulo, e desse modo temos um tetraedro, e os vértices associados se tornam um só. então, vamos dizer que o vértice 2(≈8) como o vértice do topo.

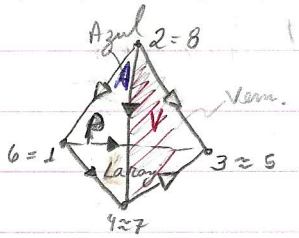


Laranja esta embaixo
Preta atrás, Vermelha do lado direito e Azul do lado esquerdo.

As arestas que saem do Vértice 2 são $\overline{12}$ e $\overline{23}$, por isso esse vértice não é o 3

19/09/11

*No desenho da lousa:



Azul atrás; Vermelho direita
Laranja embaixo Preto na esquerda

Veja a aula do dia 29/08 que fizemos associações no tetraedro.

26/09/2011

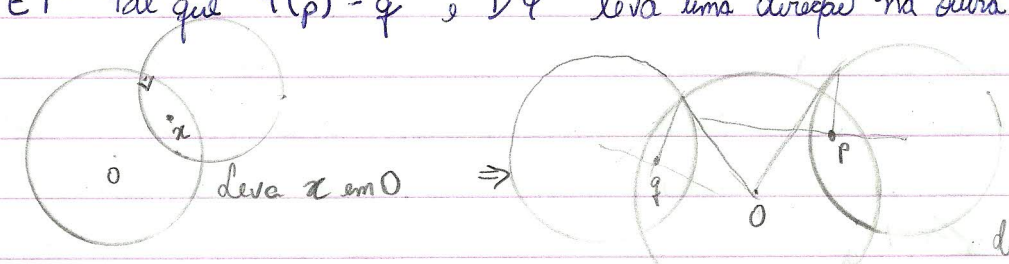
Dimensão { 2 ($\mathbb{R}$) (Fórmulas)
1 ($\mathbb{C}$)

Plano Hiperbólico $\mathbb{D} = \{z \in \mathbb{C};\ |z| < 1\}$ com a métrica $\frac{2|dz|}{1-|z|^2}$

Lema: $Isom(\mathbb{D}) = \langle$ inversões em círculos $\perp \partial\mathbb{D} \rangle$
$\ll \Gamma$

Lembre-se que inversões: { • preservam {círculos e retas}
• são conformes
• Agem transitivamente em $(\mathbb{D}, 1)$ *

* isto é, dados $p, q \in \mathbb{D}$ e duas direções tangentes a p e q, existe uma $\varphi \in \Gamma$ tal que $\varphi(p) = q$ e $D\varphi$ leva uma direção na outra



Lembre ainda que a composição de duas reflexões é uma rotação do ângulo θ. Veja a figura a seguir.