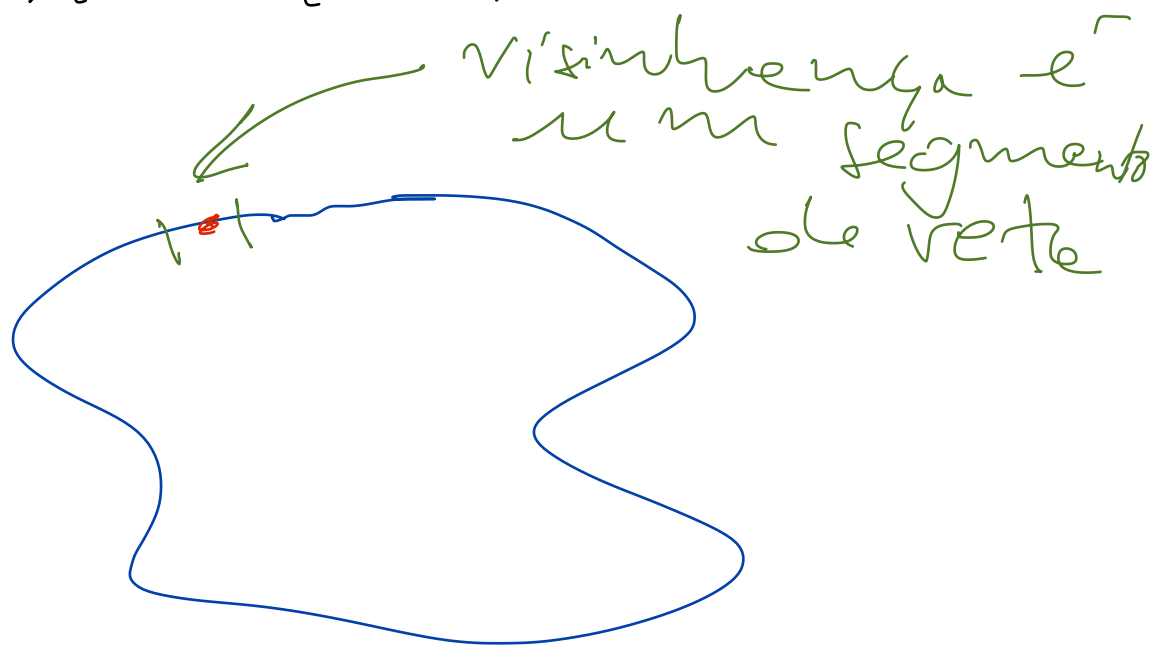
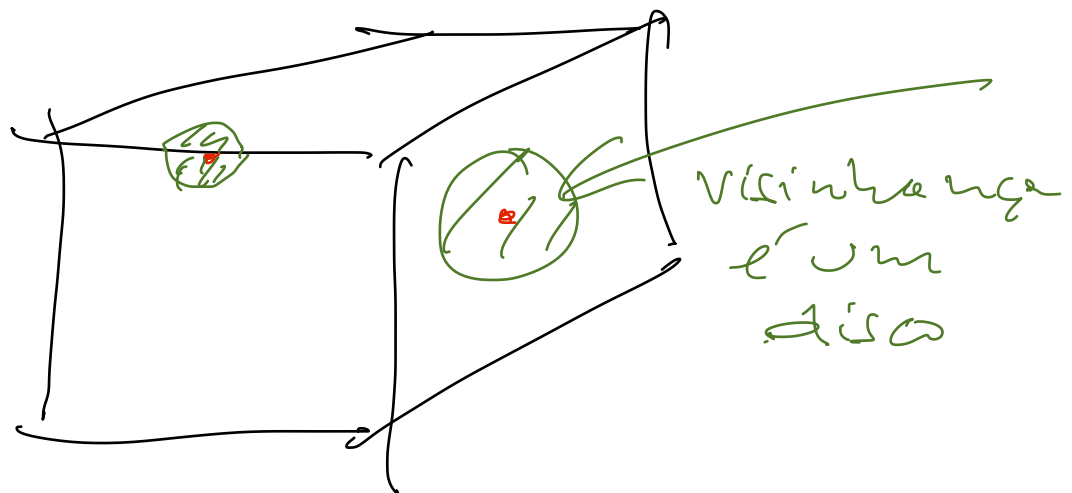


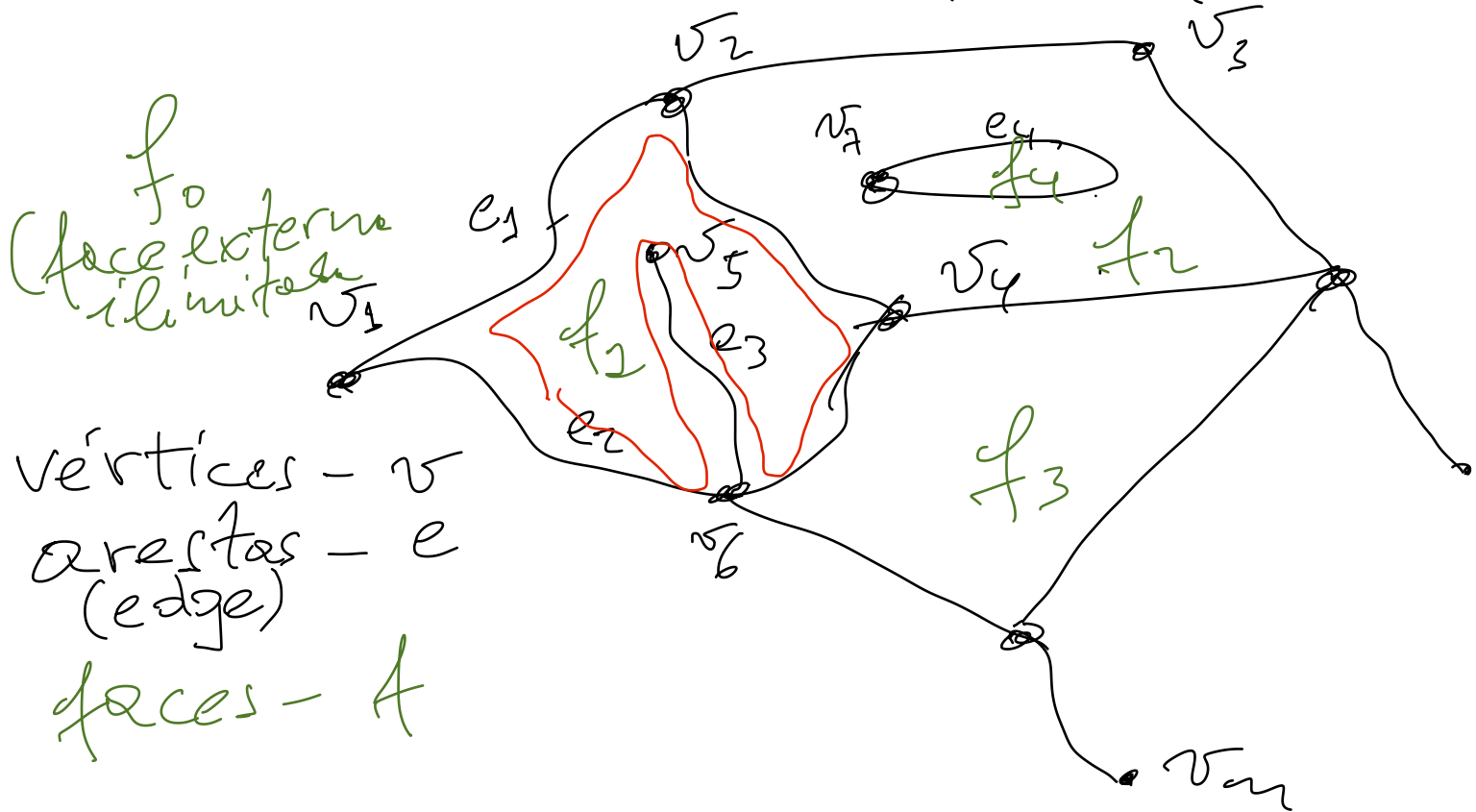
Variedade de 1 dimensão  
(1-manifold)



Variedade de 2 dimensões  
(2-manifold)



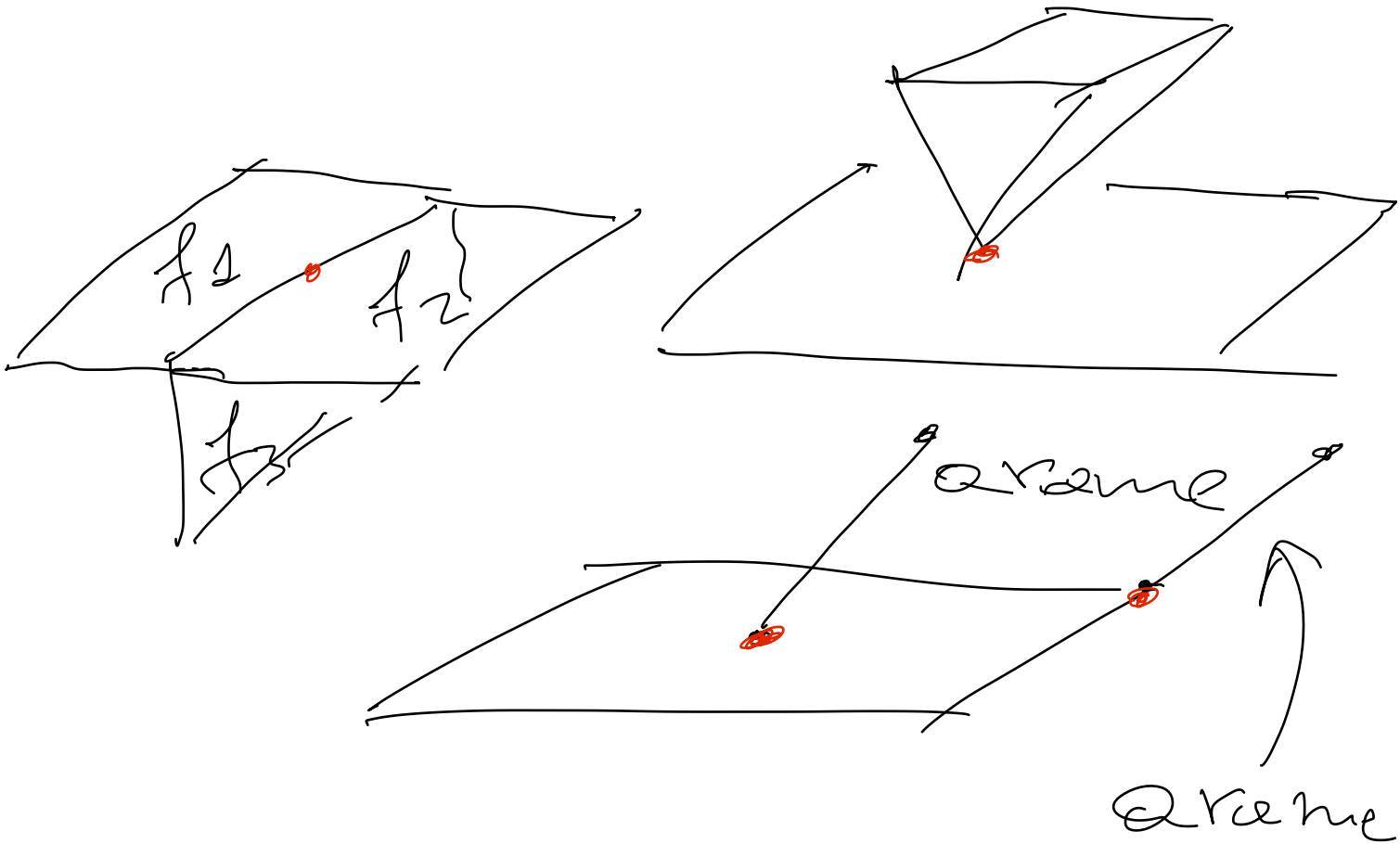
# Subdivisão do espaço plano



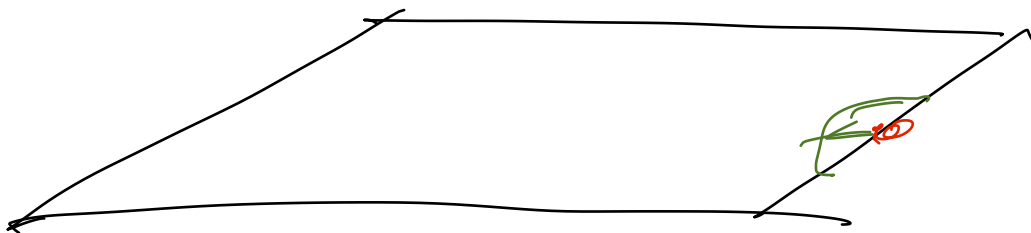
Uma subdivisão do espaço plano é 2-manifold

Uma estrutura de dados que seja capaz de representar a superfície de um sólido 2-manifold pode ser usada para representar uma subdivisão do espaço plano

Algumas situações  
 (mas é 2-manifold)

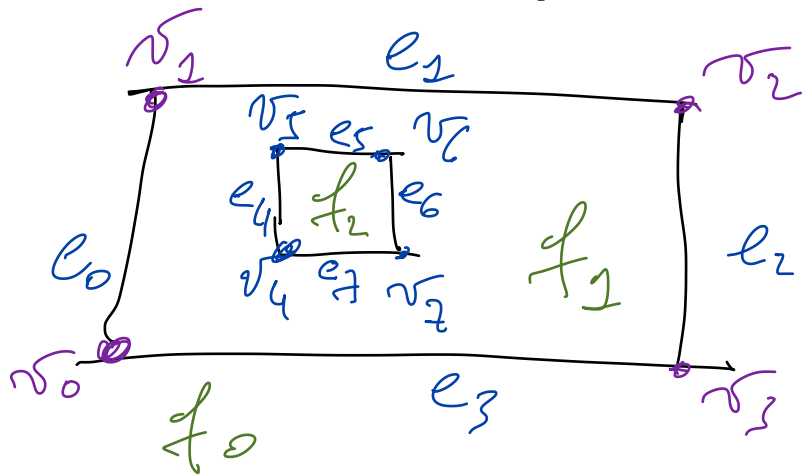


Um polígono é  
 mas 2-manifold

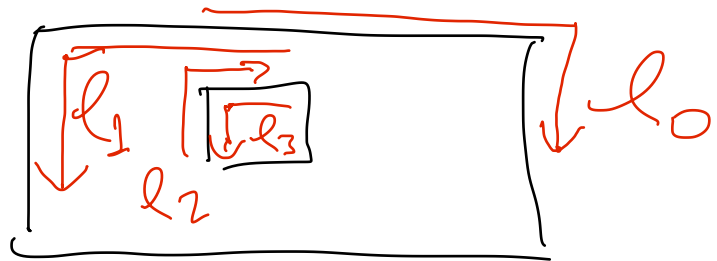


# Entidades topológicas de uma subdivisão planar (superfície de um poliedro)

- vértice
- aresta (e)
- face
- loop (l)  
(loop)



$$\begin{aligned} V &= 8 \\ E &= 8 \\ F &= 3 \\ L &= 4 \end{aligned}$$



Loop é uma entidade topológica que representa uma porção conexa da fronteira de uma face.

A face externa ilimitada de uma subdivisão planar contém loops internos.

# Relações de adjacência entre entidades topológicas

- quantos vértices pode ter uma aresta?

1 (aresta loop) ou 2

- quantas faces podem ser adjacentes a uma aresta?

- 1 ou 2 faces adjacentes

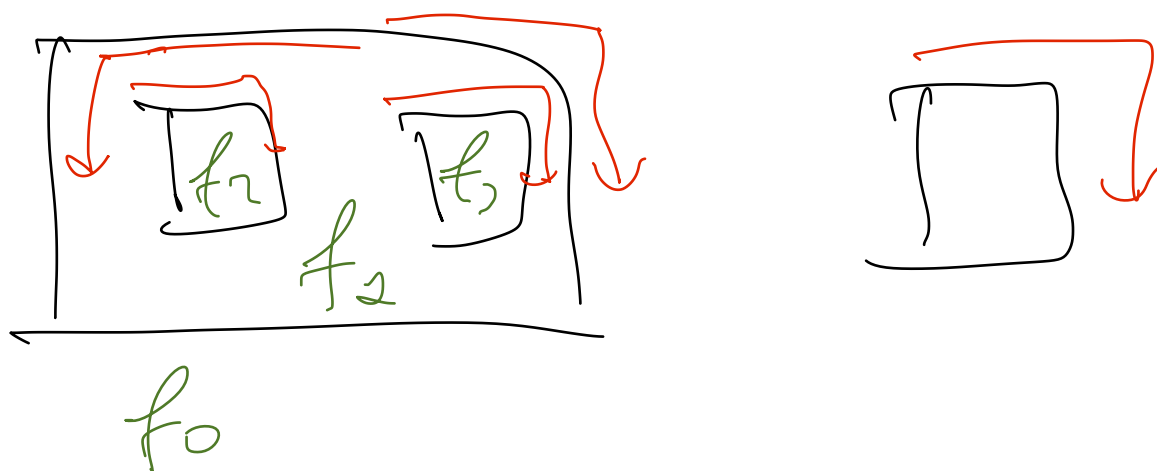
(3 característica uma situação não-morfologia)

- quantos lados na fronteira de uma face?

Vinte e dois

→ quantos loops tem uma face?

Indefinido, mas só tem um loop externo, com excessos da face externa e limitada.



Os sentidos das loops internas são opostos ao do loop externo da face.