

# 2D- триангуляция

- Одним из этапов решения задачи методом конечных элементов является дискретизация рассматриваемой области
- Триангуляция области – аппроксимация области с помощью треугольной сетки

# Создание границы области

Границы областей, для которых надо выполнить триангуляцию, задаются во Freefem++ в параметрическом виде.

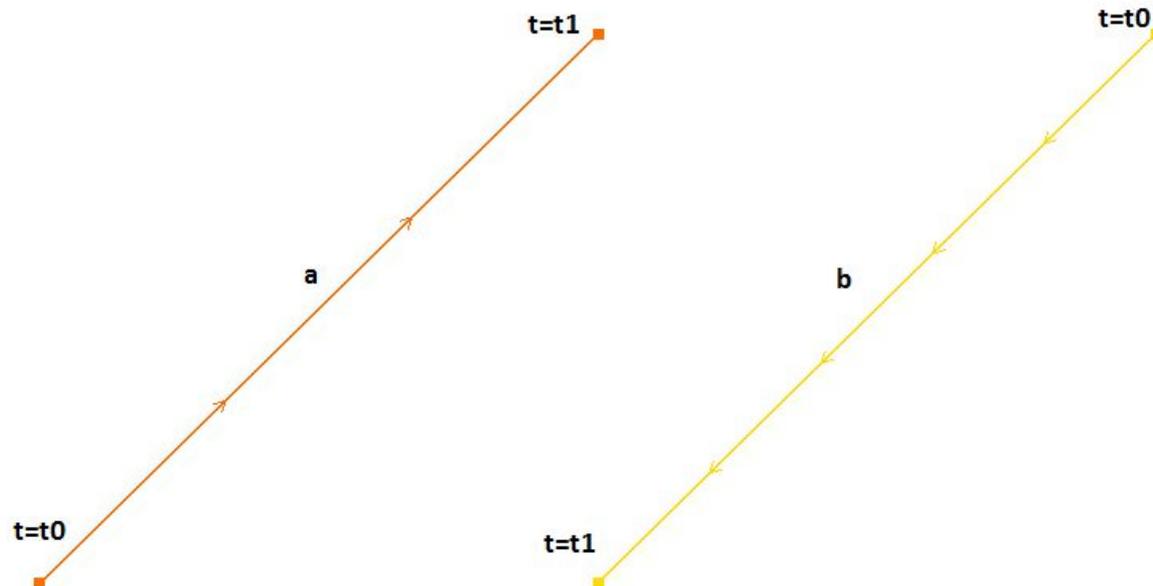
Границы задаются фрагментами при помощи параметризованных линий. Для этого предназначен тип **border**. Фрагменты границ могут пересекаться только на концах. Объявление фрагмента границы включает в себя идентификатор границы, границы изменения параметра и выражения для изменения координат  $x$  и  $y$  в зависимости от параметра.

# Создание границы области

```
Border a(t=0, 1){x=t; y=t;};
```

```
Border b(t=1, 0){x=t+ 1; y=t;};
```

```
Plot(a(3),b(5));
```



# Функция border

- $\text{Border } a(t=0, l)\{x=t; y=t;\};$  - создание фрагмента границы области;
- $\text{Plot}(a(n));$  - визуализация фрагмента границы области:
- Где  $n$ , параметр, он указывает:
  - ❖ 1) на сколько частей разбивается фрагмент границы для построения сетки;
  - ❖ 2) задает ориентацию отрезка;

# Создание сетки

- `mesh Имя_сетки = buildmesh`

`(Г0(n) + Г1(2*n) + Г2(3*n) ...+ГN(4*n));`

Тип `mesh` является программной моделью триангуляционной сетки. Для получения объекта этого типа в данном случае используется функция `buildmesh`, которой на вход передается граница разбиваемых областей.



Продолжение следует...