

# **Tutorial Gmsh 4.6.0**

## **Numeración de los nodos de los EFs**

Steven Vanegas Giraldo

**Universidad Nacional de Colombia**

**Sede Manizales**

2020



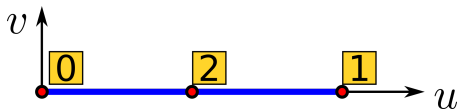
1. Elementos finitos tipo barra
2. Elementos finitos 2D
  - 2.1. Elementos finitos triangulares
  - 2.2. Elementos finitos rectangulares
    - 2.2.1. Lagrangianos
    - 2.2.2. Serendípitos
3. Elementos finitos de orden superior
4. Orientación de la numeración

1. **Elementos finitos tipo barra**
2. Elementos finitos 2D
  - 2.1. Elementos finitos triangulares
  - 2.2. Elementos finitos rectangulares
    - 2.2.1. Lagrangianos
    - 2.2.2. Serendípitos
3. Elementos finitos de orden superior
4. Orientación de la numeración

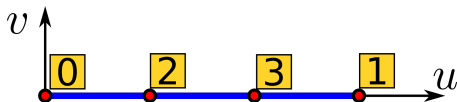
Orden 1



Orden 2

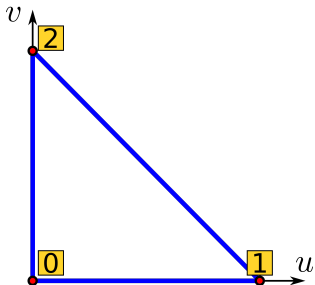


Orden 3

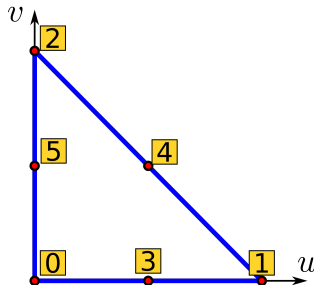


1. Elementos finitos tipo barra
2. **Elementos finitos 2D**
  - 2.1. **Elementos finitos triangulares**
  - 2.2. **Elementos finitos rectangulares**
    - 2.2.1. **Lagrangianos**
    - 2.2.2. **Serendípitos**
3. Elementos finitos de orden superior
4. Orientación de la numeración

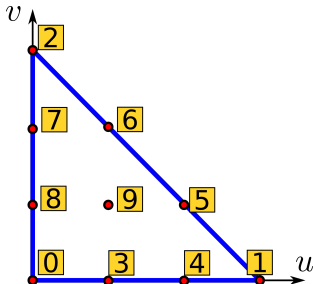
Orden 1



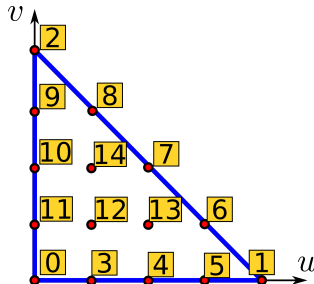
Orden 2



Orden 3



Orden 4

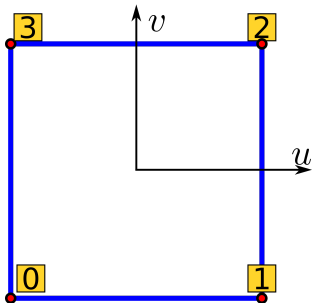


# Elementos finitos 2D

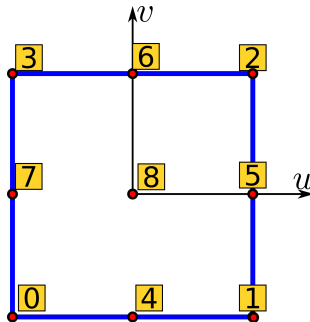
## Rectangulares (Lagrangianos)



Orden 1

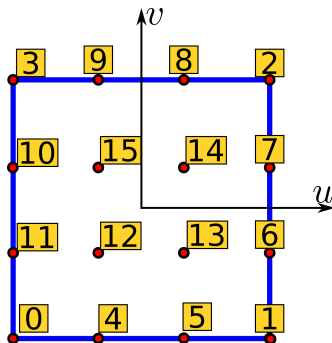


Orden 2

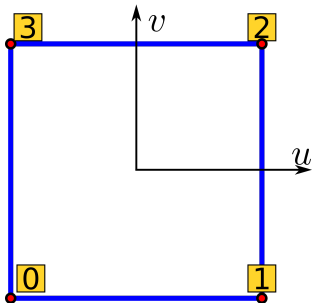




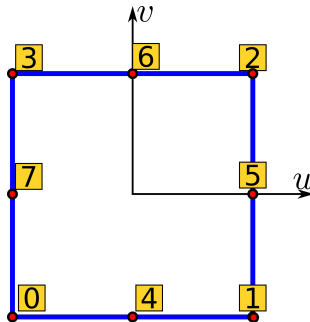
Orden 3



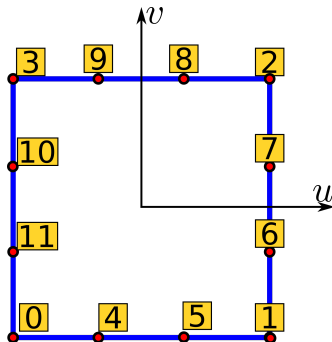
Orden 1



Orden 2



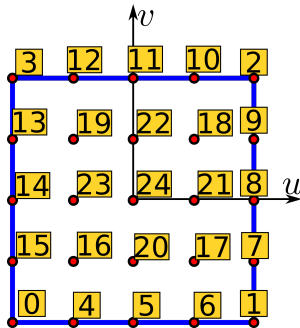
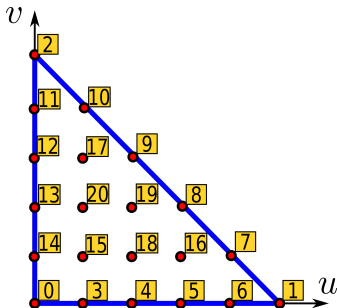
Orden 3



1. Elementos finitos tipo barra
2. Elementos finitos 2D
  - 2.1. Elementos finitos triangulares
  - 2.2. Elementos finitos rectangulares
    - 2.2.1. Lagrangianos
    - 2.2.2. Serendípitos
3. **Elementos finitos de orden superior**
4. Orientación de la numeración

Criterios de numeración:

- Los vértices principales o esquinas del EF
- Los nodos internos de cada borde
- Los nodos internos de cada cara



1. Elementos finitos tipo barra
2. Elementos finitos 2D
  - 2.1. Elementos finitos triangulares
  - 2.2. Elementos finitos rectangulares
    - 2.2.1. Lagrangianos
    - 2.2.2. Serendípitos
3. Elementos finitos de orden superior
4. **Orientación de la numeración**

# Orientación de la numeración

