

# **Tutorial Gmsh 4.6.0**

## **Comandos de la creación de la malla Parte 3**

Steven Vanegas Giraldo

**Universidad Nacional de Colombia**

**Sede Manizales**

2020



1. Refinar la malla
  - 1.1. Factor de longitud característica general
  - 1.2. Factor de longitud característica en un punto
  - 1.3. Definir vértices de una curva y distribución de nodos
2. Mallas estructuradas
3. Guardar las mallas

1. **Refinar la malla**
  - 1.1. **Factor de longitud característica general**
  - 1.2. **Factor de longitud característica en un punto**
  - 1.3. **Definir vértices de una curva y distribución de nodos**
2. Mallas estructuradas
3. Guardar las mallas

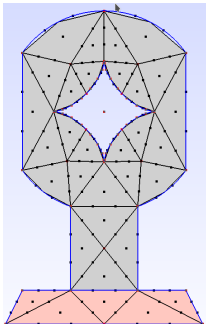
# Factor de longitud característica de toda la malla



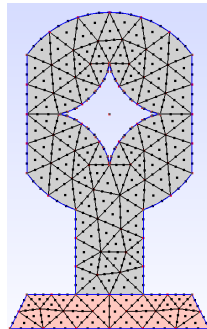
Se puede determinar un factor de la longitud característica de la malla.

**Mesh.CharacteristicLengthFactor = #;**

Factor de 1.



Factor de 0.2.



# Factor de longitud característica de toda la malla



Se puede determinar un factor de la longitud característica mínima y máxima de la malla.

Existen unas restricciones máximas y mínimas:

**Mesh.CharacteristicLengthMin = #;**

**Mesh.CharacteristicLengthMax = #;**

**Point(i) = {x, y, z, lc};**

**lc**: longitud característica que establece el tamaño del elemento alrededor del punto

Cambiar las longitudes características de varios puntos:

**Characteristic Length{eti\_p1, eti\_p2, ..., eti\_pn} = #;**

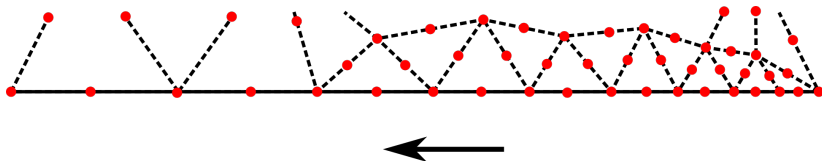
Debe ser definido antes de **Mesh #;**

Para determinar el número de vértices de los EFs con limitaciones con una curva, se puede usar el siguiente comando:

**Transfinite Curve{eti\_c1, eti\_c2, ..., eti\_cn} = #vertices;**

Se puede definir el número de vértices de EFs sobre una superficie:

**Transfinite Curve {eti\_c1, eti\_c2, ..., eti\_cn} =  
#numerovertices Using Progression #;**



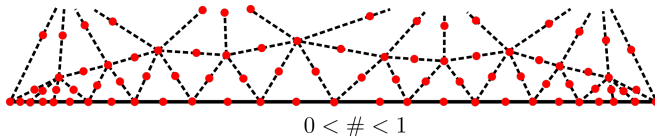
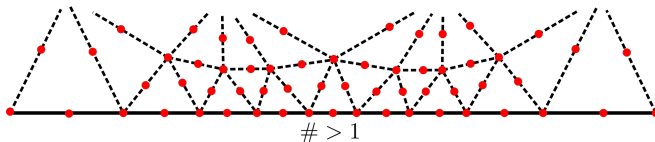
La dirección de la definición de la curva tendrá predominancia en el sentido de la progresión geométrica.



# Definir puntos en una curva

Se puede definir otro tipo de distribución de los vértices en la curva.

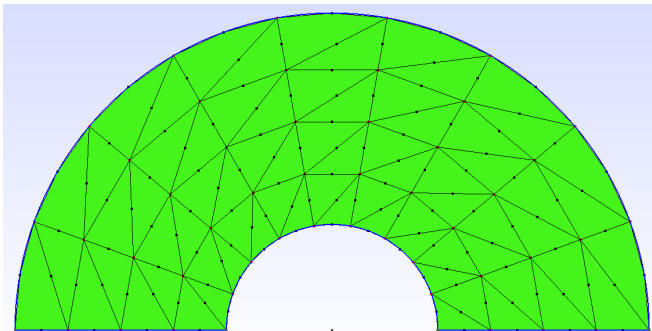
**Transfinite Curve {eti\_c1, eti\_c2, ..., eti\_cn} =  
#numerovertices Using Bump #;**

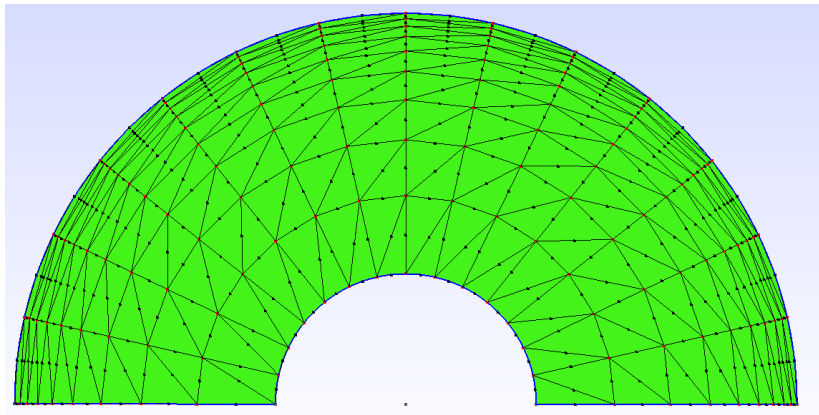


1. Refinar la malla
  - 1.1. Factor de longitud característica general
  - 1.2. Factor de longitud característica en un punto
  - 1.3. Definir vértices de una curva y distribución de nodos
2. **Mallas estructuradas**
3. Guardar las mallas

Las mallas estructuradas se pueden hacer definiendo los puntos de las fronteras de la superficie y luego usando el siguiente comando:

**Transfinite Surface{eti\_s1, eti\_s2, ..., eti\_sn};**





1. Refinar la malla
  - 1.1. Factor de longitud característica general
  - 1.2. Factor de longitud característica en un punto
  - 1.3. Definir vértices de una curva y distribución de nodos
2. Mallas estructuradas
3. **Guardar las mallas**

Para guardar la malla generada se puede usar el siguiente comando:

**Save "nombrearchivo.msh";**

Se creará un archivo con extensión **\*.msh**.