

Tutorial Gmsh 4.6.0

Comandos de la creación de la geometría Parte 2

Steven Vanegas Giraldo

Universidad Nacional de Colombia

Sede Manizales

2020



1. Entidades de dimensión 1
 - 1.1. Arco de elipse
 - 1.2. Arco de círculo
 - 1.3. Trazo tipo Spline
2. Lazos de curva

1. Entidades de dimensión 1

1.1. Arco de círculo

1.2. Arco de elipse

1.3. Trazo tipo Spline

2. Lazos de curva

El comando para la creación de un arco de círculo se determina de la siguiente forma:

Circle(i) = {pi, centro, pf};

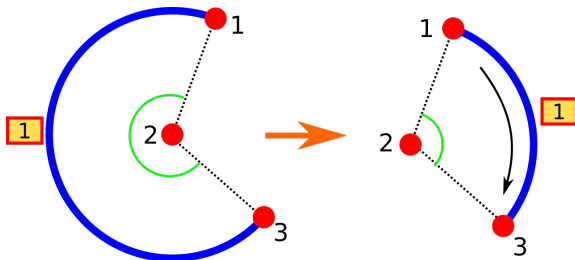
Donde:

- **i**: es la etiqueta numérica asignado a la curva, debe ser un número entero > 0
- **pi**: etiqueta numérica del punto inicial
- **centro**: etiqueta numérica del punto del centro
- **pf**: etiqueta numérica del punto final

Se recomienda usar el siguiente comando para altos números de etiquetas:

etiqueta = newl;

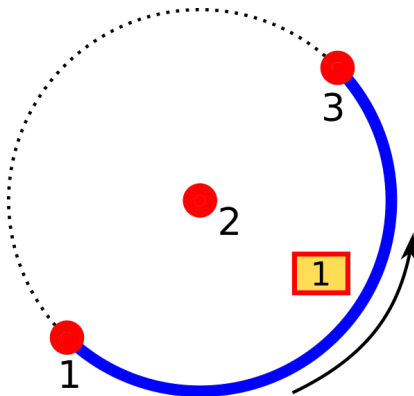
El ángulo que formará el arco será menor o igual de π .



Circle(1) = {1, 2, 3};

Entidades de dimensión 1

El arco de círculo



El arco se creará en sentido antihorario.

El comando para la creación de un arco de elipse se determina de la siguiente forma:

Ellipse(i) = {pi, centro, pejemayor, pf};

Donde:

- **i**: es la etiqueta numérica asignado a la curva, debe ser un número entero > 0
- **pi**: etiqueta numérica del punto inicial
- **centro**: etiqueta numérica del punto del centro
- **pejemayor**: etiqueta numérica del punto sobre el eje mayor
- **pf**: etiqueta numérica del punto final

Se recomienda usar el siguiente comando para altos números de etiquetas:

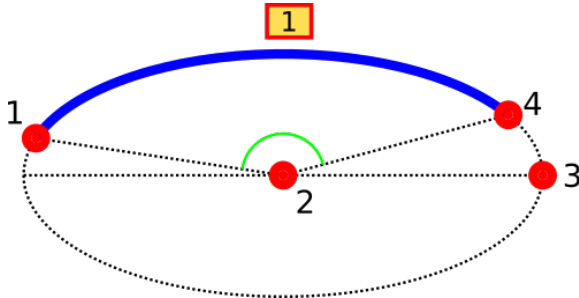
etiqueta = newl;

Entidades de dimensión 1

Arco de elipse



El ángulo que formará el arco será menor que π .



Ellipse(1) = {1, 2, 3, 4};

El comando para la creación de un trazo de curva tipo spline se determina de la siguiente forma:

Spline(i) = {etiqueta1, etiqueta2, ..., etiquetan};

Donde:

- **i:** es la etiqueta numérica asignado a la curva, debe ser un número entero > 0
- **etiqueta1, etiqueta2, ..., etiquetan:** son las etiquetas numéricas de los puntos que componen la curva tipo spline

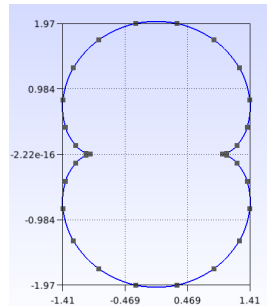
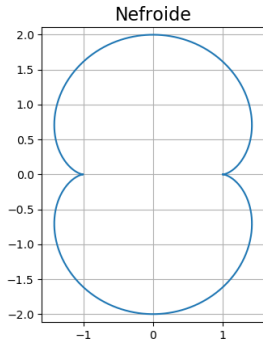
Se recomienda usar el siguiente comando para altos números de etiquetas:

etiqueta = newl;

Se construye una curva de **spline Catmull-Rom** con las etiquetas de los puntos ingresados.

$$x(t) = 0,5 * (3 * \cos(t) - \cos(3 * t))$$

$$y(t) = 0,5 * (3 * \sin(t) - \sin(3 * t))$$



1. Entidades de dimensión 1

1.1. Arco de elipse

1.2. Arco de círculo

1.3. Trazo tipo Spline

2. Lazos de curva

El comando para la creación de un lazo de curva se determina de la siguiente forma:

Curve Loop(i) = {etiqueta1, etiqueta2, ..., etiquetan};

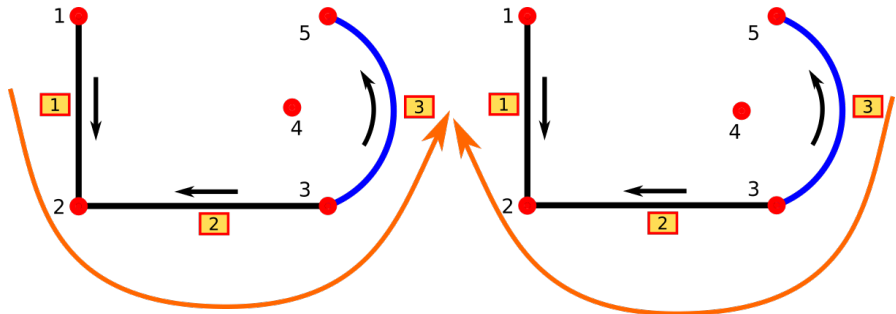
Donde:

- **i:** es la etiqueta numérica asignado a la curva, debe ser un número entero > 0
- **etiqueta1, etiqueta2, ..., etiquetan:** son las etiquetas numéricas de las curvas dentro del lazo

Se recomienda usar el siguiente comando para altos números de etiquetas:

etiqueta = newll;

Es importante tener en cuenta la orientación de la curva en el momento que fue creada



Curve Loop(1) = {1, -2, 3};

Curve Loop(1) = {-3, 2, -1};