

# **Tutorial Gmsh 4.6.0**

## **Módulo de Gmsh-API Parte 2**

Steven Vanegas Giraldo

**Universidad Nacional de Colombia**

**Sede Manizales**

2020

```
eti_elementos, eti_nodos =  
gmsh.model.mesh.getElementsByType(tipo_elemento, eti)
```

Parámetros de entrada:

- **tipo\_elemento**: tipo de elemento clasificado por Gmsh
- **eti**: etiqueta numérica de la entidad donde se encuentra este tipo de elemento

Parámetros de salida:

- **eti\_elementos**: etiquetas numéricas del elementos buscar
- **eti\_nodos**: etiquetas numéricas de los nodos que conforman los elementos

**eti\_elementos** no empieza en 1, tiene en cuenta todos los elementos creados

Si no ingresa **eti** se retorna las variables de salida de todos los elementos especificados por **tipo\_elemento**.

- **eti\_elementos**: es un array con un tamaño igual al número de elementos encontrados especificado por **tipo\_elemento**.

**eti\_elementos** = [eti1, eti2, ..., etin]

- **eti\_nodos**: es un array con un tamaño igual al número de elementos encontrados por el número de nodos que contiene ese elemento.

**eti\_nodos** = [etin1e1, etin2e1, etin3e1, ..., etin1en, etin2en, ..., etinien]

# Obtener los nodos de elementos de un grupo físico



```
eti_n, coor_n =  
gmsh.model.mesh.getNodesForPhysicalGroup(dim_gf,  
eti_gf)
```

Parámetros de entrada:

- **dim\_gf**: dimensión del grupo físico seleccionado
- **eti\_gf**: etiqueta numérica del grupo físico seleccionado (entero  $\geq 1$ )

Parámetros de salida:

- **eti\_n**: etiquetas numéricas de los nodos de los elementos del grupo físico seleccionado
- **coor\_n**: coordenadas de los nodos de los elementos del grupo físico seleccionado

```
eti_elementos =  
gmsh.model.mesh.getElementByCoordinates(x, y, z, dim,  
exacto)
```

Parámetros de entrada:

- **x, y, z**: las coordenadas x, y, z donde está localizado el elemento
- **dim**: dimensión del elemento a buscar
- **exacto**: variable booleana que me indica si se usa o no una tolerancia en la búsqueda

Parámetros de salida:

- **eti\_elementos**: etiquetas numéricas del elementos buscar