Plan de pruebas

1. Descripción de las pruebas
   1. Paquete Malla

Este paquete tiene por objetivo trabajar la discretización de dominio, generada por el software GMSH.

* 1. Clase Mesh

Los métodos que conforman esta clase están en el documento de Diseño de software listado de clases Mesh.

1. Características particulares

La descripción del archivo obtenido por GMSH está redactado en el documento ¿??????

El cálculo de las coordenadas del baricentros de cada elemento se realiza con el promedio de sus vértices, **i.e. ((x1+x2+x3)/3, (y1+y2+y3)/3).**

El cálculo de las coordenadas de las medianas de cada elemento es el punto medio.

Calculo de áreas realizado por determinantes [referencia]

Calculo de normales [referencia]

1. Casos de prueba
   1. Lectura del archivo
   2. Calculo de baricentros
   3. Calculo de medianas
   4. Calculo de áreas
   5. Calculo de normales
2. Pruebas unitarias

Las pruebas realizadas se calcularon a mano, para mallas pequeñas y verificar que los valores obtenidos coinciden con los esperados por el modulo programado.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lectura del archivo | | | | | |
| Identificador del método o clase a probar | Requerimientos necesarios | Valores de entrada | Valores esperados | Valores obtenidos | Aprobado(si/no) |
| readFile | Archivo .msh obtenido de GMSH | Archivo .msh | Numero de nodos  Coordenadas  Elementos  Nodos de soporte de cada elemento | Numero de nodos  Coordenadas  Elementos  Nodos de soporte de cada elemento | si |
| Calculo de baricentros | Elemento y Nodos de soporte | Coordenadas (x,y) de los nodos de soporte | Baricentros calculados | Baricentros  calculadas | si |
| Calculo de medianas | Elemento y Nodos de soporte | Coordenadas (x,y) de los nodos de soporte | Medianas calculadas | Medianas  calculadas | si |
| Calculo de Áreas | Elemento y Nodos de soporte | Coordenadas (x,y) de los nodos de soporte | Área calculada con Matlab | Valores calculados con Matlab | si |
| Calculo de normales | Elemento, coordenadas de medianas y baricentro | coordenadas de medianas y baricentro del elemento | Valor calculado con Matlab | Vector normal calculado con Matlab | si |

1. Defectos y/o cambios

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Funcionalidad | | |
| <Identificador del método a probar> | Defecto | Cambios propuestos |
| malla | Meshing | Eliminar de la clase |

1. Pruebas de integración
   1. Descripción de la prueba de integración
2. Pruebas de <identificador > benchmarcks

[Se calibra el software final seleccionando problemas bien estudiados en la literatura, de los cuales se conoce la solución analítica, la aceptación de la prueba dependerá del error obtenido o los criterios del equipo de trabajo]