

Softwares libres para realizar Simulación Numérica

Softwares

1. Geometria y Generación de Malla

1.1. GID (Versión de Prueba) The personal pre and post processor

Site: <https://www.gidhome.com/>

GID es un software para pre-procesamiento de geometrias, generando mallas iniciales de elementos finitos y también permite el pós procesamiento de los resultados de una simulación numérica.

Tiene una versión para “prueba”. Solo que es restricta a un número pequeño de elementos finitos, pero suficiente para una malla inicial.

2. Herramienta de programación

2.1. Visual Studio Express

Existen diversas versiones, desde 2010, 2013 y 2015. Verifique su computador, recomendamos la versión 2015.

Site: <https://www.visualstudio.com/pt-br/post-download-vs/?sku=xdesk&clid=0x409&telem=ga&rr=https%3A%2F%2Fwww.google.com.br%2F#>

Clique en “Salvar”. Después en el directorio del download clique con el botón derecho y escoja “Ejecutar como administrador”.

Luego “Next” y entonces “Install”. La instalación puede demorar varios minutos ó horas.

Después de instalado, va a direccionar a la Microsoft, para

- crear una cuenta de usuario
- hacer sign in, si ya tiene una cuenta de la Microsoft.

Así va a generar una licencia para el uso libre del Visual Studio instalado.

2.2. CMake

Site: <https://cmake.org/>

CMake es una herramienta de código abierto y multiplataforma diseñada para testar y construir paquetes de software. CMake se utiliza para controlar el proceso de compilación de softwares utilizando archivos de configuración independientes de la plataforma y del compilador, de manera simple para generar makefiles que produzcan los proyectos adecuados a su ambiente de programación.

2.3. Paraview

Site: <https://www.paraview.org/download/>

Al abrir la página web, ella detecta el sistema operativo del usuario.

Software abierto (libre) para visualización de datos numéricos, permitiendo el análisis y explotación de esos datos. Puede ser visualizado en 3D, con herramientas avanzadas mejorando la calidad de la representación visual.

2.4. Github

Site: <https://help.github.com/desktop/guides/getting-started/installing-github-desktop/>

Software para mantener las versiones diferentes de los desarrollos de softwares y bibliotecas. Con este software se puede mantener actualizado el progreso de la biblioteca NeoPZ en sus nuevos desarrollos y proyectos.

Siga las instrucciones de la página informada.

3. Ambiente de computación científica NeoPZ y bibliotecas auxiliares

3.1. NeoPZ

Site: <http://www.labmec.org.br/wiki/neopz/start>

Siga las instrucciones en “Download do PZ”. Al entrar en la página, clique en “Clone or Download”.

Ambiente de computación científica orientada a objetos, que permite desarrollar y utilizar algoritmos en elementos finitos. También es de código abierto (libre), para investigación científica y aplicaciones en problemas de la ciencia e ingeniería.

Necesita de solo una biblioteca auxiliar: “pthread”.

3.2. Bibliotecas auxiliares

3.2.1. Pthread

Site: <http://www.labmec.org.br/pz/arquivos-html/html/externlibs.html>

Siga las instrucciones en “Pthread library”

Por lo tanto, basta clicar en “[pthread_win](#)” en el caso de tener un ambiente Windows.