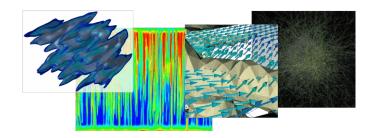
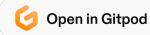
Introducción a



Parte III: Uso del comando doxygen



Practique los ejemplos en Gitpod



Disponible en

¡Únete al grupo en Telegram!



Objetivos de esta introdución

Ideas para explicar Doxygen

- ► Utilizar la documentación de Doxygen.
- Explicar el uso del manual y la configuración.

```
gitpod ~/dune-basics $ tldr doxygen

doxygen
La documentación del sistema para varios lenguajes se puede encontrar en:
    http://www.doxygen.nl.

- Para generar un archivo o plantilla de configuración utilice el comando 'Doxyfile':
    doxygen -g
```

- Para generar un archivo o plantilla de configuración con un nombre específico 'MiDoxygen': doxygen -g MiDoxygen
- Genera una plantilla de un archivo de configuración: doxygen -g ruta/a/archivo_de_configuracion
- Genera documentación usando un archivo de configuración existente: doxygen ruta/a/archivo_de_configuracion

En caso de no tener instalado doxygen en Arch Linux o derivados el programa utilice el comando:

gitpod \sim /dune-basics \$ yay -Sy doxygen --noconfirm

gitpod ~/dune-basics \$ doxygen -g MiDoxigen

Configuration file 'MiDoxigen' created.

Now edit the configuration file and enter

doxygen MiDoxigen

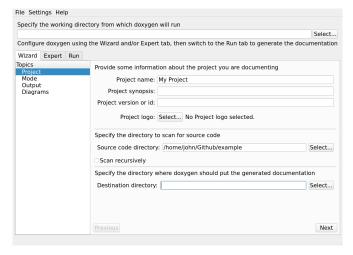
to generate the documentation for your project

El archivo MiDoxygen es un archivo de texto plano con alrededor de 2600 líneas, que contiene la configuración, su estructura es del tipo clave valor, con líneas comentadas por #, a continuación explicaremos algunas de ellas para hacer una configuración básicas, en caso de necesitar más información dirijase a la página [3].

- # El PROJECT_NAME puede ser una palabra simple o una secuencia de palabras
- # entre comillas dobles (a menos que usted utilice Doxywizard) esto es para
- # identificar el proyecto para el que se va a generar la documentación.
- # Este nombre es usado en el título de la mayoría de las páginas generadas y en pequeños otros lugares.
- # El valor por defecto es: My Project, y se le puede dar el nombre de su proyecto.

PROJECT_NAME = "Dune-project-cpp-review"

Si se utiliza el programa doxywizard puede configurar los parámetros del archivo doxyfile.



Usando doxygen con duneproject

Una vez que ya tiene su proyecto dune configurado, automáticamente tendrá el directorio doc/doxygen que con el comando make doxygen_dune-basics le generará el directorio build/doc/doxygen/html con la página de documentación.

```
cmake
  └─ modules

    CMakeLists.txt

          DuneTestMacros.cmake

    CMakeLists.txt

 config.h.cmake
 doc
      CMakeLists.txt
     doxygen
      CMakeLists.txt
      └─ Doxvlocal
 dune

    CMakeLists.txt

    - test

    CMakeLists.txt

      └ test.hh
 dune.module
 dune-test.pc.in
 README
      CMakeLists.txt
      dune-test.cc
```

Aeiou.

cmake

CMakeLists.txt

doc

dune

dune.module

dune-test.pc.in

README

src

El archivo doc/doxygen/Doxylocal es generado luego de utilizar el comando duneproject

```
# Este archivo contiene cambios locales en la configuración de doxygen
# por favor use '+=' para adicionar archivos/directorios a las listas
# El tag INPUT puede ser usado para espcificar los archivos v/o directorios que contienen
# los archivos fuentes documentados. Puede entrar archivos como "miarchivo.cpp" o
# directorios como "/usr/src/myproject". Separe archivos o directorios con espacio.
TNPHT
                      += atop srcdira/dune/ \
                         @srcdir@/bienvenida.txt
# Vea p.ei dune-grid para ejemplos de la página principal v módulos
# INPUT
                        += @srcdir@/mainpage \
                          ຄsrcdirຄ/modules
# El tag EXCLUDE puede ser usado para especificar archivos y/o directorios que deban
# ser excluidos desde los archivos fuente INPUT. De esta forma puedes fácilmente excluir un
# subdirectorio desde un árbol de directorio cuya raíz es especificado con el tag INPUT.
# FXCLUDE
                        += @top srcdir@/dune/basics/test
# El tag EXAMPLE PATH puede ser usado para especificar uno o más archivos o
# directorios que contenga fragmentos de código ejemplo que son incluidas (vea
# el comando \include).
# EXAMPLE PATH
                       += atop srcdira/src
# El tag IMAGE PATH puede ser usado para especificar uno o más archivos o
# directorios que contenga imagen que son incluidas en la documentación (vea
# el comando \image).
# IMAGE PATH
                        += atop srcdira/dune/basics/pics
```

Con Doxygen creamos un bloque de comentario en el cuerpo de una función empezando con /** y ciertos parámetros señalados con el símbolo @ como se ve en el siguiente código

Cuadro: Comparación de la línea de comando del gestión de software (fuente: wiki.archlinux.org)

Acción	Arch	Red Hat/Fedora	Debian/Ubuntu
Instala paquetes	pacman -S	dnf install	apt install

Classes

Listado 1: Programa saludo.hh.

```
#ifndef SALUDO
#include <iostream>
#include <string>
/**
 * @brief Funciona que te saluda
 * Oparam nombre
 */
void saludo(std::string nombre)
 std::cout << "¡Holau"
            << nombre
            << "!\n"
               "Bienvenido_al_tutorial_de_Doxygen"
            << "\n";
#endif // SALUDO
```

Referencias

▶ Libros



Oliver Sander. *DUNE* — *The Distributed and Unified Numerics Environment*. First. Lecture Notes in Computational Science and Engineering 140. Springer International Publishing, 2020. ISBN: 978-3-030-59701-6. DOI: 10.1007/978-3-319-03038-8.

Artículos



Peter Bastian et al. "The Dune framework: Basic concepts and recent developments". En: Computers & Mathematics with Applications 81.1 (1 de ene. de 2021). Development and Application of Open-source Software for Problems with Numerical PDEs, págs. 75-112. ISSN: 0898-1221. DOI: 10.1016/j.camwa.2020.06.007. URL: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S089812212030256X.

Sitios web



Doxygen. Doxygen Manual. 11 de abr. de 2021. URL: https://www.doxygen.nl/manual (visitado 31-05-2021).