

Guía de Instalación y Configuración de Geant4 en Ubuntu 20.04

1 Introducción

Esta guía detalla los pasos necesarios para instalar y configurar Geant4 en Ubuntu 20.04.

2 Instalación de Dependencias

Antes de instalar Geant4, asegúrate de tener todas las dependencias necesarias instaladas. Abre una terminal y ejecuta los siguientes comandos:

```
sudo apt update
sudo apt install build-essential cmake libx11-dev libxmu-dev
libglu1-mesa-dev libgl1-mesa-dev libxerces-c-dev libexpat1-dev
```

Esto instalará las herramientas de desarrollo esenciales y las bibliotecas necesarias para compilar Geant4 y sus ejemplos.

3 Descarga de Geant4

Visita el sitio oficial de Geant4 en geant4.cern.ch y descarga la versión más reciente del código fuente. Asegúrate de descargar el archivo `tar.gz` correspondiente.

4 Extracción y Configuración

Una vez descargado, abre una terminal en la carpeta donde descargaste el archivo y ejecuta los siguientes comandos para extraer y configurar Geant4:

```
tar -zxvf geant4.*.tar.gz
mkdir geant4-build
cd geant4-build
cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/path/to/install/geant4 ../geant4.*
```

Asegúrate de reemplazar `/path/to/install/geant4` con la ruta donde desees instalar Geant4.

5 Compilación e Instalación

Continúa con la compilación y la instalación ejecutando los siguientes comandos:

```
make -jN # Donde N es el numero de nucleos de tu CPU + 1 para una
          compilacion mas rapida
sudo make install
```

6 Configuración del Entorno

Para usar Geant4 de manera efectiva, debes configurar las variables de entorno. Abre tu archivo `~/.bashrc` o `~/.profile` usando un editor de texto y agrega las siguientes líneas al final del archivo:

```
export G4INSTALL=/path/to/install/geant4
source $G4INSTALL/bin/geant4.sh
```

Reemplaza `/path/to/install/geant4` con la ruta donde instalaste Geant4.

7 Verificación de la Instalación

Para verificar que Geant4 se haya instalado correctamente, abre una nueva terminal y ejecuta:

```
geant4-config --version
```

Deberías ver la versión de Geant4 instalada en tu sistema.