

## Guía para Realizar un Hello World con OpenMP

---

### Introducción

En esta guía, aprenderás a configurar tu entorno de desarrollo para ejecutar un programa básico 'Hello World' utilizando OpenMP. Asegúrate de seguir todos los pasos para verificar que tu instalación de OpenMP y tu compilador están correctamente configurados.

### Configuración en Windows

#### Instalación de un Compilador

Para compilar programas con OpenMP en Windows, puedes utilizar MinGW-w64, que incluye el compilador GCC. Sigue estos pasos para instalarlo:

1. Descarga el instalador de MinGW-w64 desde el siguiente enlace:  
<https://sourceforge.net/projects/mingw-w64/>.
2. Ejecuta el instalador y selecciona las opciones de instalación recomendadas. Asegúrate de incluir el compilador GCC.
3. Añade la ruta de los binarios de MinGW-w64 a tu variable de entorno PATH. Esto permitirá que puedas usar el compilador desde la línea de comandos.

#### Compilación del Programa

Una vez que tengas MinGW-w64 instalado, puedes compilar un programa simple con OpenMP. Crea un archivo llamado 'hello\_openmp.c' con el siguiente código:

```
#include <stdio.h>
#include <omp.h>

int main() {
    #pragma omp parallel
    {
        int id = omp_get_thread_num();
        printf("Hello from thread %d", id);
    }
    return 0;
}
```

Para compilar el programa, abre una terminal y ejecuta el siguiente comando:

```
gcc -fopenmp hello_openmp.c -o hello_openmp
```

Esto generará un archivo ejecutable llamado 'hello\_openmp'. Ejecuta el archivo para ver el resultado.

## Configuración en Mac

### Instalación de Xcode Command Line Tools

En macOS, puedes utilizar Clang, el compilador proporcionado por Xcode. Primero, instala las herramientas de línea de comandos de Xcode:

3. 1. Abre una terminal y ejecuta el siguiente comando:

```
xcode-select --install
```

2. Sigue las instrucciones en pantalla para completar la instalación.

### Instalación de OpenMP

Para utilizar OpenMP con Clang, debes instalar el paquete `libomp`. Puedes hacerlo utilizando Homebrew. Si no tienes Homebrew instalado, primero instálalo siguiendo las instrucciones en <https://brew.sh/>.

4. Una vez que Homebrew esté instalado, ejecuta el siguiente comando para instalar `libomp`:

```
brew install libomp
```

### Compilación del Programa

Crea un archivo llamado 'hello\_openmp.c' con el mismo código proporcionado anteriormente. Para compilar el programa, usa el siguiente comando:

```
clang -Xpreprocessor -fopenmp hello_openmp.c -L/usr/local/opt/libomp/lib -lomp -o  
hello_openmp
```

Ejecuta el archivo generado para verificar que todo funciona correctamente.

## Entrega

Si han seguido todos los pasos subir una captura de pantalla con el programa compilado corriendo.