

Configuración del ambiente de desarrollo

PU++. Marzo 2020, Facultad de Ciencias, UNAM.

Introducción

Un flujo de trabajo típico en programación competitiva es el siguiente:

1. Leer y entender el problema. Idear solución.
2. Escribir el código en un editor de texto (e.g. vim, emacs, notepad).
3. En lenguajes compilados (e.g. c++), compilar el código para generar un archivo ejecutable (i.e. programa).
4. Ejecutar el programa.
5. Verificar el comportamiento del programa con los casos de prueba.
6. Presentar el código ante el juez virtual para su evaluación.

Este documento es una guía para configurar un ambiente de desarrollo que permita realizar este flujo de trabajo.

Instalación

Linux y OSX

Todas las distribuciones de GNU/Linux tienen acceso a [GCC](#) (en particular, al compilador de C++). En OSX también se puede conseguir.

Instalando GCC

Distribución	Instrucciones
Arch	En una terminal, <ol style="list-style-type: none">1. <code>sudo pacman -Syu gcc</code>2. Confirmar la instalación.
Ubuntu	En una terminal, <ol style="list-style-type: none">1. <code>sudo apt install build-essential</code>2. Confirmar la instalación.
OSX (sin verificar)	En una terminal, <ol style="list-style-type: none">1. <code>xcode-select --install</code>

Escribiendo, compilando y ejecutando un programa de C++

1. Abrir una terminal.
2. Abrir el editor nano en un archivo de prueba. Nota: cualquier editor (e.g. vim, emacs, gedit, mousepad, notepad++, etc.) es aceptable.
 - a. Escribir `nano hello.cpp`
 - b. Presionar tecla enter.
3. Copiar al portapapeles el programa siguiente (seleccionar, CTRL-C).

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    printf ("Hello World!\n");
    return 0;
}
```

4. En la terminal, pegar el programa en el editor nano (en el subsistema, click derecho en la ventana).
5. Guardar el programa.
 - a. CTRL-O
 - b. Presionar tecla enter.
6. Abrir otra terminal (terminal2).
7. En terminal2, compilar el archivo de prueba con gcc.
 - a. Escribir `g++ hello.cpp -o hello`
 - b. Presionar tecla enter.
8. En terminal2, ejecutar el archivo de prueba.
 - a. Escribir `./hello`
 - b. Presionar tecla enter.
 - c. Verificar salida del programa.

Listo.

Windows 10

La solución más sencilla y flexible es instalar [Linux Subsystem](#) y luego seguir las instrucciones para Linux y OSX (arriba):

1. Abrir PowerShell como administrador:
 - a. Presionar tecla windows.
 - b. Escribir "PowerShell".
 - c. Dar click derecho en "Windows PowerShell".
 - d. Click en "Ejecutar como administrador".
 - e. Ingresar contraseña en caso de ser necesario.
2. Copiar la siguiente cadena al portapapeles: `Enable-WindowsOptionalFeature -Online -FeatureName Microsoft-Windows-Subsystem-Linux`

3. Pegar la cadena en PowerShell (click dere.
4. Presionar tecla enter.
5. Al encontrar un diálogo solicitando ingresar "Y" para reiniciar la computadora:
 - a. Ingresar "Y" en PowerShell.
 - b. Presionar tecla enter. La computadora se reiniciará.
6. En la tienda de aplicaciones de Windows 10, descargar uno de los paquetes de distribuciones de linux:
 - a. Presionar tecla windows.
 - b. Escribir "Microsoft Store".
 - c. Presionar tecla enter.
 - d. Dar click en el ícono de lupa.
 - e. Escribir "Ubuntu". Nota: cualquier distribución de linux es apropiada.
 - f. Encontrar el paquete "[Ubuntu](#)".
 - g. Dar click en el paquete mencionado.
 - h. Dar click en el botón de instalar.
7. Abrir el programa del subsistema virtual.
 - a. Presionar tecla windows.
 - b. Escribir "Ubuntu".
 - c. Presionar tecla enter.
 - d. En caso de error verificar que hay suficiente espacio en el disco duro para la instalación.
8. Configurar un usuario nuevo.
 - a. Ingresar un nombre de usuario.
 - b. Presionar tecla enter.
 - c. Ingresar una contraseña.
 - d. Presionar tecla enter.
9. Actualizar el sistema.
 - a. Escribir `sudo apt update && sudo apt upgrade`
 - b. Ingresar contraseña.
 - c. Presionar tecla enter.

Listo. Seguir instrucciones para Linux y OSX (arriba).

Para "abrir otra terminal":

1. Presionar tecla windows.
2. Escribir "Ubuntu".
3. Presionar tecla enter.