



**INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
ESCUELA SUPERIOR DE CÓMPUTO**



ALGORITMOS GENÉTICOS

PRÁCTICA 1

**Profesora:
Sandra Luz Morales Guitrón**

**Alumno:
Alba Díaz Diego Samuel**

Grupo: 3CM5

ÍNDICE DE CONTENIDO

Introducción.....	1
Windows 10.....	1
Lenguaje C.....	1
DISLIN.....	2
Contenido.....	3
Instalación de DISLIN 11.1.....	3
Programa para prueba de funcionamiento.....	6
Conclusiones.....	7
Referencias.....	7

Introducción

El objetivo de esta práctica es definir el sistema operativo sobre el cual se trabajara, el lenguaje de programación, C o C++, para desarrollar los programas, y alguna herramienta o conjunto de bibliotecas para la graficación de histogramas; estas decisiones son fundamentales para el desarrollo de las siguientes prácticas durante el curso.

En mi caso he elegido Windows 10 como sistema operativo, C el lenguaje de programación y para la graficación de histogramas la biblioteca para trazado DISLIN.

Windows 10

Windows 10 es la versión vigente del sistema operativo de Microsoft. Fue dado a conocer oficialmente en septiembre de 2014, y lanzado al público en general el 20 de julio de 2015. Hasta la fecha se cuentan seis versiones de actualización por las que ha atravesado Windows 10: Versión 1507 (versión inicial - julio de 2015), Versión 1511 (November Update - noviembre de 2015), Versión 1607 (Anniversary Update - abril de 2015), Versión 1703 (Creators Update - octubre de 2016), Versión 1709 (Fall Creators Update - octubre de 2017), y Versión 1803 (April 2018 Update - abril de 2018).

Los requisitos del sistema para la instalación de Windows 10, de acuerdo al sitio web de Microsoft, son los siguientes:

- Procesador: procesador o SoC de 1 gigahercio (GHz) o más.
- RAM: 1 gigabyte (GB) para 32 bits o 2 GB de para 64 bits.
- Espacio en disco: 16 GB para SO de 32 bits o 20 GB para SO de 64 bits.
- Tarjeta gráfica: DirectX 9 o posterior con controlador WDDM 1.0.
- Pantalla: 800x600

Lenguaje C

El lenguaje C fue inventado e implementado inicialmente, por Dennis Ritchie en un DEC PDP-11 bajo el sistema operativo UNIX. C es el resultado de un proceso de desarrollo comenzado con un lenguaje anterior denominado BCPL, desarrollado por Martin Richards, que influenció otro lenguaje denominado B, inventado por Ken Thompson, el cual llevó al desarrollo de C.

El lenguaje C es un lenguaje de nivel medio, es decir, que combina elementos de lenguajes de alto nivel con el funcionalismo del lenguaje ensamblador.

Las principales características de C son:

- Tiene un conjunto completo de instrucciones de control.
- Permite la agrupación de instrucciones.
- Incluye el concepto de apuntador.
- Los argumentos de las funciones se transfieren por su valor.
- La E/S no forma parte del lenguaje, sino que se proporciona a través de una biblioteca de funciones.
- Permite la separación de un programa en módulos que admiten compilación independiente.

DISLIN

DISLIN es una biblioteca de alto nivel desarrollada por Helmut Michels en el Max Planck Institute for Solar System Research en Gottingen, Alemania.

La biblioteca DISLIN de subrutinas y funciones permite la visualización de datos de forma gráfica. Esta destinado a ser un paquete software poderoso y fácil de usar por programadores y científicos, de manera que no requiere conocimientos sobre características de hardware. El software esta disponible para lenguajes de programación C/C++, Fortran 77 y Fortran 90/95. En algunos sistemas operativos para los lenguajes Perl, Python, Java, Ruby, Tcl y el interpretador Ch para C/C++, también esta disponible.

DISLIN puede mostrar información gráfica directamente en terminales gráficos o almacenarla en meta-archivos. Los tipos de visualización soportados son VGA, X Windows, Windows API y OPENGL. Los tipos de formatos de archivos son GKSLIN, CGM, HPGL, PostScript, PDF, WMF, SVG, PNG, BMP, PPM, GIF y TIFF. Los meta-archivos DISLIN pueden ser impresos en diversos dispositivos usando el controlador de programa DISLIN o importados en productos de terceros como TeX y MS Word.

DISLIN es para uso no comercial. Licencias para su uso comercial, o para apoyar DISLIN, se encuentran disponibles en el sitio web <http://www.dislin.de>.

Para más información sobre manuales de uso, compatibilidades con lenguajes y sistemas, instrucciones de instalación, etc., se puede consultar el sitio <https://www.mps.mpg.de/dislin>.

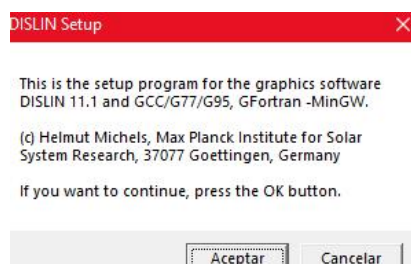
Contenido

Instalación de DISLIN 11.1

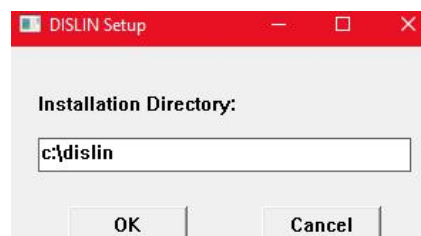
1. Seleccionar la distribución adecuada al SO y compilador a utilizar. Descargar el archivo dl_11_mg.zip del sitio web de DISLIN. El archivo contiene la versión 11 para Windows 32-bits. Se instaló la versión para 32-bits ya que esta concuerda con el compilador gcc 5.3.0 de MinGW instalado, el cual se utiliza para el desarrollo de aplicaciones de 32-bits.

DISLIN Distribution	Compiler	Size	Date
dl_11_a2.zip	Absoft Pro Fortran v10, v11, ..., v18	10653 KB	5-Sep-2018
dl_11_af.zip	Absoft Pro Fortran v8, v9	10958 KB	5-Sep-2018
dl_11_bc.zip	Borland C++ 5.5, 5.6, 6.0	10661 KB	5-Sep-2018
dl_11_ch.zip	C/C++ Interpreter Ch	9955 KB	5-Sep-2018
dl_11_df.zip	Digital/Compaq Visual Fortran 5.x, 6.x	11502 KB	5-Sep-2018
dl_11_dm.zip	Digital Mars C/C++/D	10674 KB	5-Sep-2018
dl_11_fb.zip	FreeBASIC	9534 KB	5-Sep-2018
dl_11_gc.zip	gcc, g++, g95, gfortran, Perl, Python (Cygwin)	11893 KB	5-Sep-2018
dl_11_hf.zip	Lahey LF95 5.x	11093 KB	5-Sep-2018
dl_11_ic.zip	Intel compilers icl, ifort (wrapper)	13563 KB	5-Sep-2018
dl_11_if.zip	Intel Fortran 90 compiler ifort (native)	12822 KB	5-Sep-2018
dl_11_jl.zip	Julia	8571 KB	5-Sep-2018
dl_11_jv.zip	Java	10145 KB	5-Sep-2018
dl_11_lc.zip	LCC-Win32	10362 KB	5-Sep-2018
dl_11_lf.zip	Lahey LFOR 3.x, 4.x	11815 KB	5-Sep-2018
dl_11_mg.zip	gcc, g++, g95, gfortran (Mingw), NAG f95	11079 KB	5-Sep-2018
dl_11_pl.zip	Perl 5.16.x, 5.18.x, 5.20.x, 5.22.x ActiveState	12003 KB	5-Sep-2018

2. Descomprimir y extraer los archivos en un archivo temporal.
3. Ejecutar el programa setup.exe.
 - a) Click en Aceptar.



- b) Escoger el directorio de instalación para DISLIN. En este caso se deja el directorio por default.

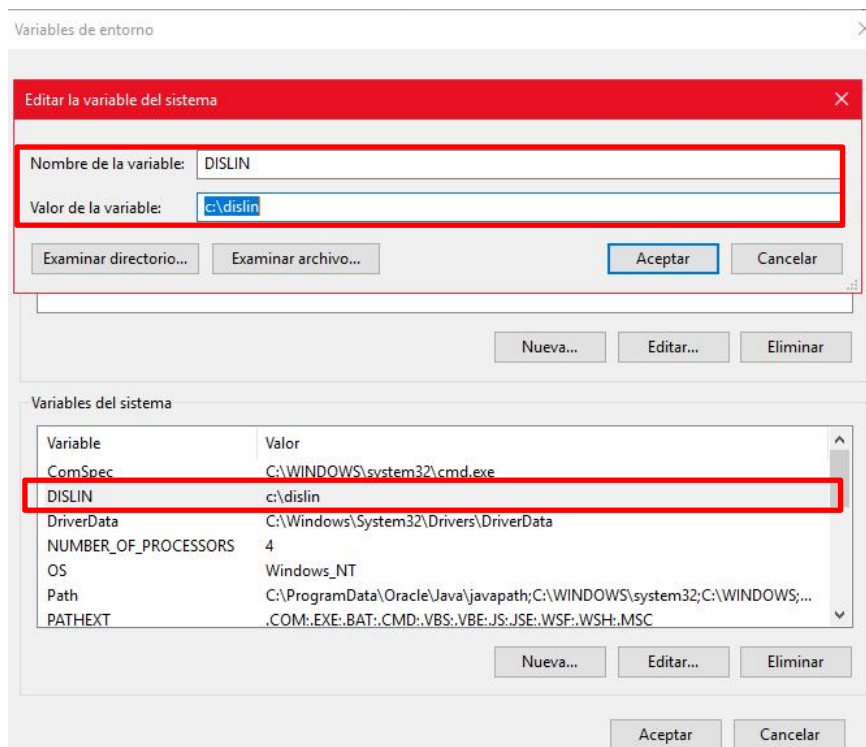


c) Click en OK, y esperar a que finalice el proceso de instalación.

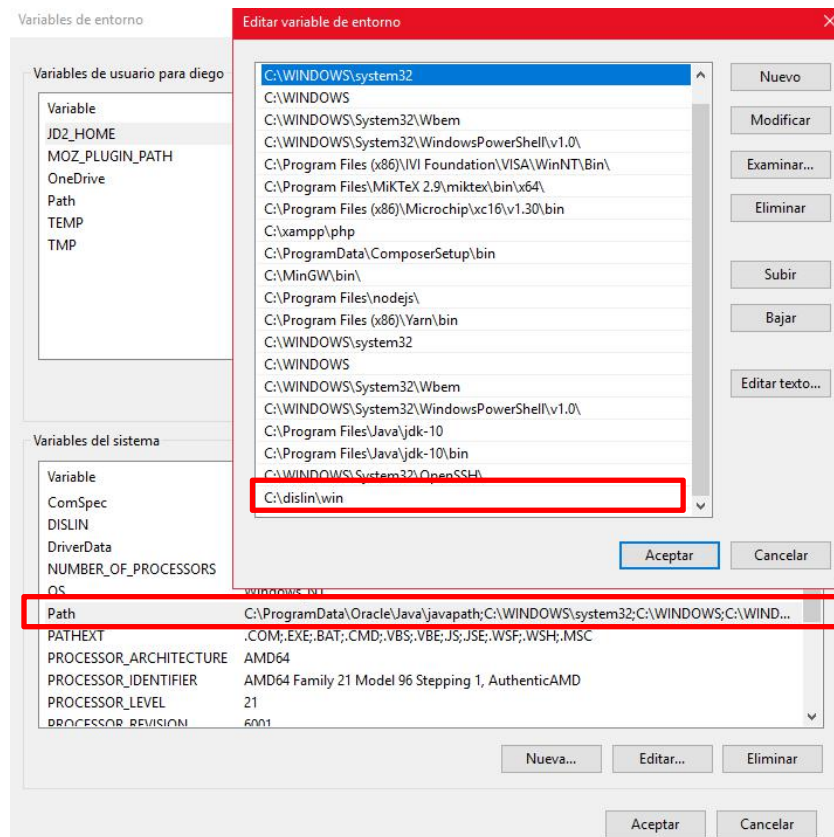


4. Re-configurar el sistema.

a) Agregar la variable de entorno DISLIN y asignarle el directorio de instalación, en este caso se asigna c:\dislin.



b) Incluir el valor c:\dislin\win a la variable de entorno Path, el valor es de acuerdo al directorio de instalación elegido.



5. Comprobar instalación en la terminal mediante el comando clink, comando que se utilizara en adelante para enlazar programas en c (para compilar y ejecutar programas) con la biblioteca gráfica.

```

C:\Users\diego>clink
Microsoft Windows [Versión 10.0.17134.228]
(c) 2018 Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\diego>clink
*****
/**                               **/
/**          C L I N K            **/
/**                               **/
/** CLINK links programs using the DISLIN C-library. **/
/**                               **/
/** Command: CLINK [option] [-r8]  main **/
/**                               **/
/** option   is an optional qualifier that may have one of **/
/**           the following values: **/
/** -c       to compile programs before linking **/
/** -cpp     to compile C++ programs before linking **/
/** -r       to run programs after linking **/
/** -a       to compile, link and run programs. **/
/**                               **/
/** -r8      is an optional parameter for using the double **/
/**           precision library of DISLIN. **/
/**                               **/
/** main     is the name of the main program. **/
/**                               **/
/** Example: CLINK -a TEST **/
/** Version: gcc-mingw32 **/
/**                               **/
C:\Users\diego>

```


Conclusiones

Esta práctica se ha desarrollado con el propósito de establecer las configuraciones y ambiente iniciales para el desarrollo de posteriores practicas: decidir el SO sobre el cual se trabajara, el lenguaje de programación a utilizar y una herramienta o conjunto de bibliotecas para la graficación de histogramas. En mi caso por hábito y comodidad decidí escoger Windows 10 como ambiente y C como lenguaje de programación. En cuanto a la herramienta para gasificar histogramas elegí DISLIN ya que además de que esta herramienta tiene grupos en facebook y google donde usuarios comparten experiencias y problemas, también existen algunos manuales extensos y bien estructurados con información de uso, siendo ambos convenientes cuando se utiliza software o productos de terceros.

Referencias

- [1] Microsoft.com. Sitio web: <https://www.microsoft.com/es-mx/windows>
- [2] DISLIN | Max Planck Institute for Solar System Research. DISLIN. Sitio web: <https://www.mps.mpg.de/dislin> [Accessed 6 Sep. 2018].
- [3] Schildt, H. (2005). C Manual de Referencia. Madrid: Osborne-McGraw-Hill.