# Herramientas de Programación

CI-2125

Introducción a la Programación
en Lenguaje C

Enzo Alda
Lakebolt Research

# Agenda

¿Que Necesitamos?

- Editores
- Git y GitHub
- Compiladores

Adelanto de la primera tarea




# ¿Que Necesitamos?

- Editar código fuente
- Generar código ejecutable y librerías
- Controlar la evolución del código y compartirlo

# Editores

Para editar código fuente.

En general, los editores son herramientas que nos permiten escribir documentos.

# Editores

- Microsoft Visual Studio Code
  - https://code.visualstudio.com/Download
- Sublime
  - https://www.sublimetext.com/
- Atom
  - https://atom.io/
- Otros
  - Notepad++, tabnine, UltraEdit, TextMate, BlueFish, Brackets
  - https://www.creativebloq.com/advice/best-code-editors
  - https://www.guru99.com/best-free-code-editors-windows-mac.html
  - https://www.softwaretestinghelp.com/best-code-editor/
- Históricos … y aun en uso
  - vim
  - Emacs
  - notepad

Los estudiantes pueden escoger los editores que quieran, y tantos como quieran.

Noten que los archivos con código fuente, archivos con data textual, los "makefile", … en fin, todo archivo de texto es independiente del editor o editores usados para crearlo.

https://code.visualstudio.com/Download

Zen 8080 Cache Grand Mess Web - HCI Development Entrepreneurship Research Conferences USPTO USATF Finances CT MA

Visual Studio Code Docs Updates Blog API Extensions FAQ Learn Search Docs Download

Version 1.67 is now available! Read about the new features and fixes from April.

# Download Visual Studio Code

Free and built on open source. Integrated Git, debugging and extensions.

**Windows**
Windows 8, 10, 11

User Installer 64 bit 32 bit ARM
System Installer 64 bit 32 bit ARM
.zip 64 bit 32 bit ARM

**.deb**
Debian, Ubuntu

**.rpm**
Red Hat, Fedora, SUSE

.deb 64 bit ARM ARM 64
.rpm 64 bit ARM ARM 64
.tar.gz 64 bit ARM ARM 64

Snap Store

**Mac**
macOS 10.11+

.zip Universal Intel Chip Apple Silicon

https://www.sublimetext.com

Most Visited | Andi | Zen | 8080 | Cache | Grand Mess | Web - HCI | Development | Entrepreneurship | Research | Conferences | USPTO | USATF | Finances | CT | MA

Sublime Text

Download Buy Support | News Forum

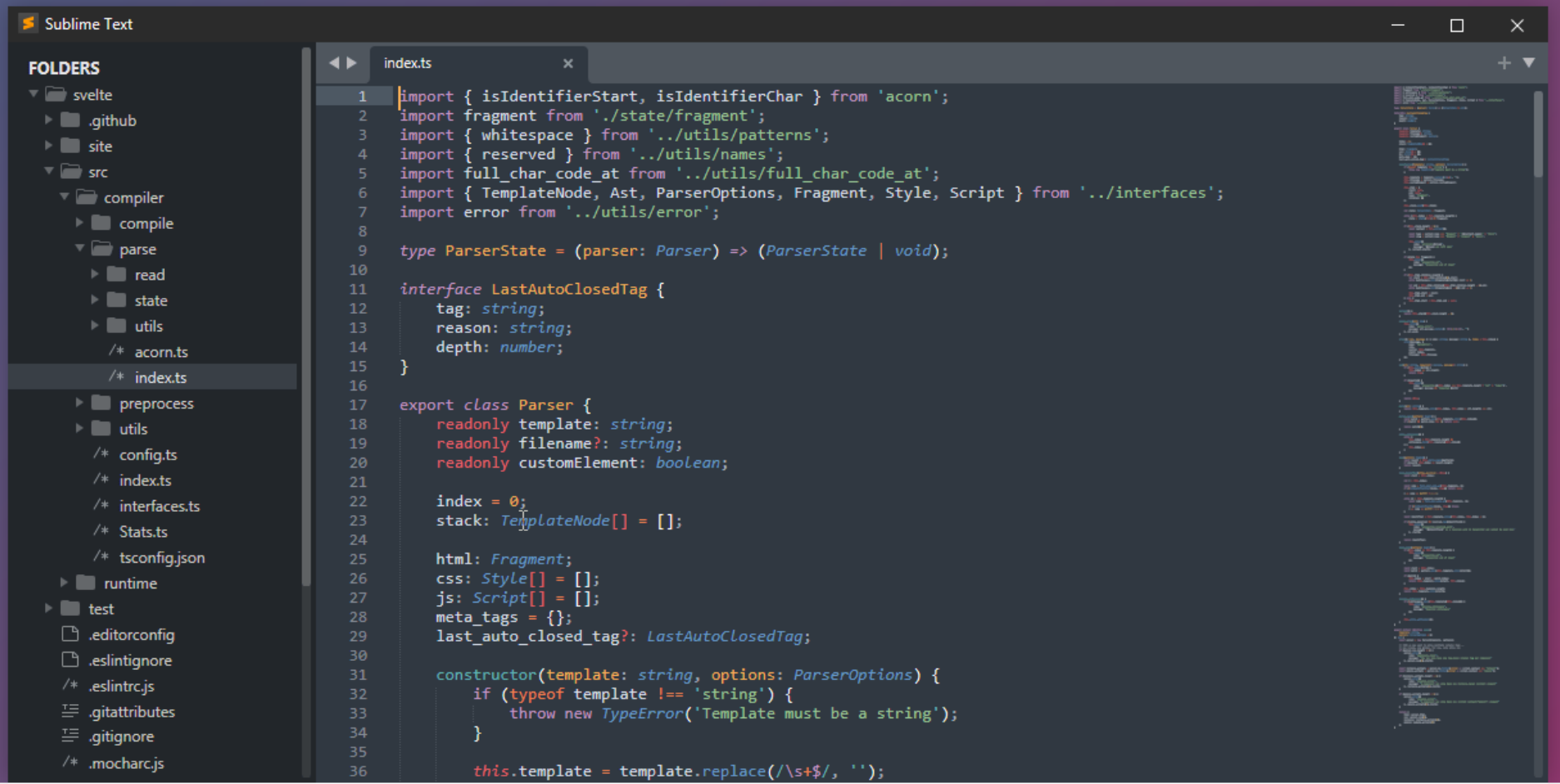
# Text Editing, Done Right

DOWNLOAD FOR WINDOWS

Sublime Text 4 *(Build 4126)* See What's New

Dark Light

Linux Mac Windows



https://atom.io

Most Visited | Andi | Zen | 8080 | Cache | Grand Mess | Web - HCI | Development | Entrepreneurship | Research | Conferences | USPTO | USATF | Finances | CT | MA

Packages Themes Documentation Blog Discussions Sign in

ATOM

1.60.0
Release notes

Windows
For 64-bit Windows 7 or later

Download

By downloading, you agree to the Terms and Conditions.

Other platforms Try Atom Beta Try Atom Nightly

# A hackable text editor for the 21st Century

# Control de Software: Cambios y Versiones

# Control de Software: Cambios y Versiones

Tenemos una herramienta oficial para el laboratorio. Se llama Git. Existen versiones para varias plataformas. Deben instalar Git en su desktop. Vean los enlaces:

- https://git-scm.com/
- https://git-scm.com/downloads/

Además, necesitamos que cada equipo sea capaz de compartir código y otros materiales entre sus miembros y con su preparador, de manera eficaz y auditable. Esto es parte integral del proceso de evaluación. GitHub es un servicio en la nube que provee repositorios de Git remotos. Ya les hemos dado la tarea de crear su cuenta individual:

- https://github.com/
- https://github.com/signup/

Existen varios productos, con diferentes características:

1. Git
2. CVS
3. SVN
4. Perforce
5. Rational SCM & Clearcase
6. SCCS (source code control system)
7. …

Pero no hay que elegir.
Git es la herramienta oficial del laboratorio.

# Compiladores

Programas que generan código nativo – es decir código "de maquina" – a partir de código fuente, para crear ejecutables y librerías que se enlazan estáticamente o dinámicamente con los ejecutables.

Conceptos como "código nativo", enlace estático y dinámico, librerías, etc. pueden ser "mágicos" para ustedes a comienzos del curso. No se preocupen: pronto los comprenderán. Por ahora sólo estamos compilando un archivo a la vez, para crear un archivo que se puede ejecutar, es decir un ejecutable.

# C++

- Microsoft Visual Studio 2022 (community edition)
  - Aprobado para la plataforma Windows
  - Puede correr en computadoras con 4 GB de RAM
  - Recomendado para computadoras con 8 GB de RAM o más
  - https://docs.microsoft.com/en-us/visualstudio/releases/2022/system-requirements
- Microsoft Visual Studio 2017 (community edition)
  - Aprobado para la plataforma Windows
  - Puede correr en computadoras con 2 GB de RAM
  - Recomendado para computadoras con 4GB de RAM o más
  - https://docs.microsoft.com/en-us/visualstudio/releases/2017/vs2017-system-requirements-vs
- GNU GCC (the GNU Compiler Collection)
  - Aprobado para las plataformas Windows y Linux
  - Liviano y eficiente: incluye gcc, g++, y otros compiladores - https://gcc.gnu.org/
  - También funciona en "computadoras Mac", aunque dicha plataforma no es aprobada (*)
  - Puede ser instalado en Windows usando MinGW directamente o por medio de MSYS2
  - MinGW: https://sourceforge.net/projects/mingw/
  - MSYS2: https://www.freecodecamp.org/news/how-to-install-c-and-cpp-compiler-on-windows/

(*) Nada impide usar una combinación de compilador / plataforma no aprobada, siempre y cuando el estudiante se asegure que el preparador puede generar y correr el programa usando herramientas tradicionales, al estilo *hardcore* Unix, es decir GNU GCC ☺

Para simplificar las labores de corrección y de soporte, hay requerimientos estrictos respecto a los compiladores y plataformas "bendecidos" para el laboratorio.

En principio, un estudiante puede usar todos los compiladores que quiera, incluyendo compiladores no aprobados, pero debe asegurarse que su código sea "portable", es decir que puede ser compilado en una combinación de compilador y plataforma bendecida para el laboratorio. Lógicamente, esto se generaliza a los ambientes integrados de desarrollo (IDE).

Todo estudiante deberá indicarle al preparador el compilador y plataforma *aprobados* que debe usar para corregir su entrega.

# IDE
# Ambientes Integrados para Desarrollo

- Existen varios productos que integran compiladores, editores, debuggers, y otras herramientas para desarrollo. Estos se conocen con el acrónimo IDE: "Integrated Development Environment"
- Borland fue el pionero en este espacio, en el ano 1983!
- Turbo Pascal fue rápidamente adoptado en la USB
  - https://en.wikipedia.org/wiki/Turbo_Pascal
- Como han visto, solo hay dos IDE aprobados para el laboratorio
- Microsoft Visual Studio 2022 (community edition)
  - Puede correr en computadoras con 4 GB de RAM
  - Recomendado para computadoras con 8 GB de RAM o más
  - https://docs.microsoft.com/en-us/visualstudio/releases/2022/system-requirements
- Microsoft Visual Studio 2017 (community edition)
  - Puede correr en computadoras con 2 GB de RAM
  - Recomendado para computadoras con 4GB de RAM o más
  - https://docs.microsoft.com/en-us/visualstudio/releases/2017/vs2017-system-requirements-vs

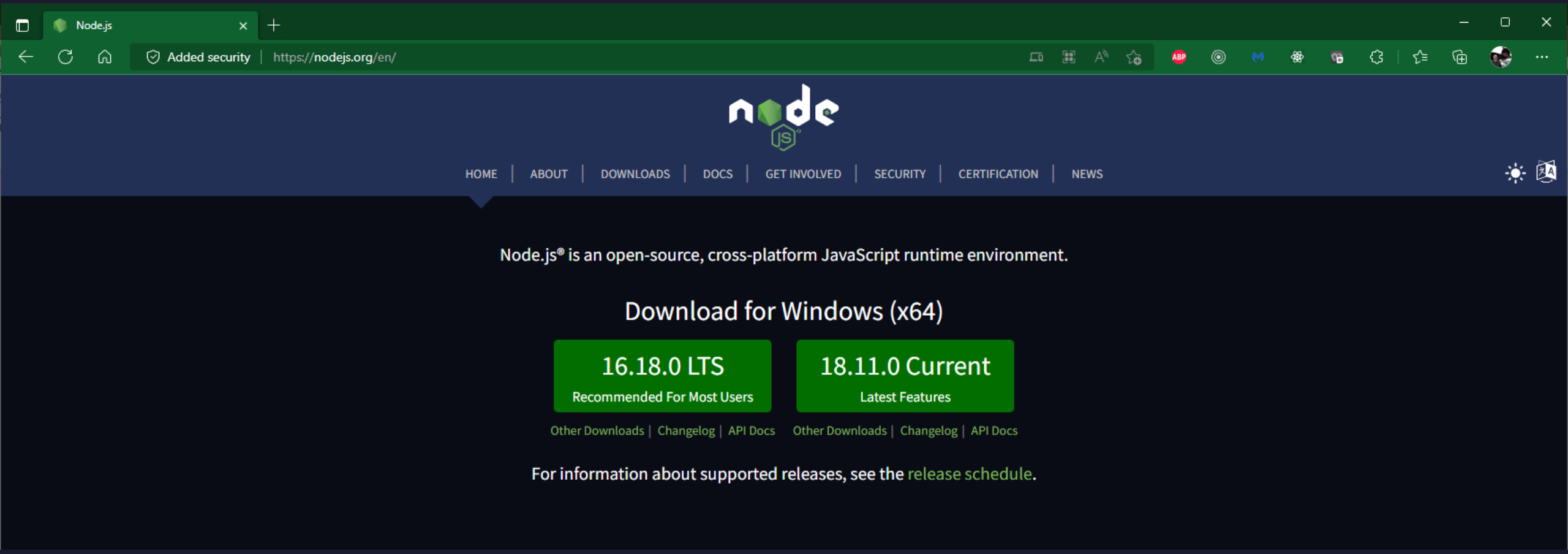
(*) Nada impide usar una combinación de compilador / plataforma no aprobada, siempre y cuando el estudiante se asegure que el preparador puede generar y correr el programa usando herramientas tradicionales, al estilo *hardcore* Unix, es decir GNU GCC ☺

Para simplificar las labores de corrección y de soporte, hay requerimientos estrictos respecto a los compiladores y plataformas "bendecidos" para el laboratorio.

En principio, un estudiante puede usar todos los compiladores que quiera, incluyendo compiladores no aprobados, pero debe asegurarse que su código sea "portable", es decir que puede ser compilado en una combinación de compilador y plataforma bendecida para el laboratorio. Lógicamente, esto se generaliza a los ambientes integrados de desarrollo (IDE).

Todo estudiante deberá indicarle al preparador el compilador y plataforma *aprobados* que debe usar para corregir su entrega.

# Node.js




- Node.js
  - https://nodejs.org/
  - Disponible para la plataforma Windows , Mac OS, y Linux

Para programar en Javascript

# ¡Preparen su ambiente de desarrollo de una vez!

no excusas

# *Moral y luces son nuestras primeras necesidades*

Simón Bolívar

"FATTI NON FOSTE A VIVER COME BRUTI
MA PER SEGUIR VIRTUTE E CONOSCENZA"

Dante Alighieri