

# INGENIERÍA DE SOFTWARE Y REQUERIMIENTOS

FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS

# AGENDA

- Datos de la materia
- Datos de contacto
- Reglamentos/Normas
- Capítulos
- Laboratorios
- Bibliografía
- Información adicional

# DATOS DE CONTACTO

- Profesor: Víctor Vicente Velepucha Bonett (victor.velepucha@epn.edu.ec)
- Doctor en Informática, EPN, Línea de Investigación: Ingeniería de Software
- Magister en Gestión de Proyectos, ESPE, Ecuador, 2015.
- Ingeniero en Sistemas Informáticos y de Computación, EPN, Ecuador, 2003.
- Certificaciones y cursos: .NET, TOGAF, PMP, SCRUM, ITIL, (PNL) para docentes.
- 16 años de experiencia en la industria, principalmente en el área de desarrollo y arquitectura de software, liderando proyectos informáticos, para la banca y finanzas.

# PRESENTACIÓN DE ESTUDIANTES

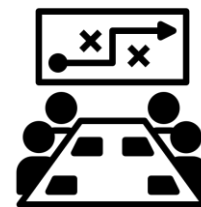
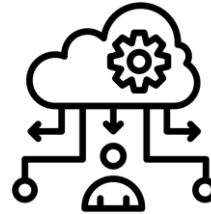
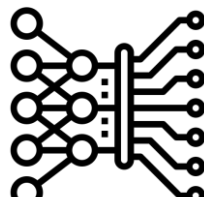
- Completar información excel
- Nombres y ¿de dónde son?
- ¿Qué esperan de esta materia?
- ¿En qué cargo se ven como profesionales luego de graduarse?



Developer, full-stack  
Developer, back-end  
Developer, front-end  
Developer, mobile  
Developer, QA or test



DevOps specialist  
Cloud infrastructure engineer  
Database administrator  
Scientist  
Data scientist or machine  
learning specialist



Project manager  
Data or business analyst  
Security professional  
System administrator



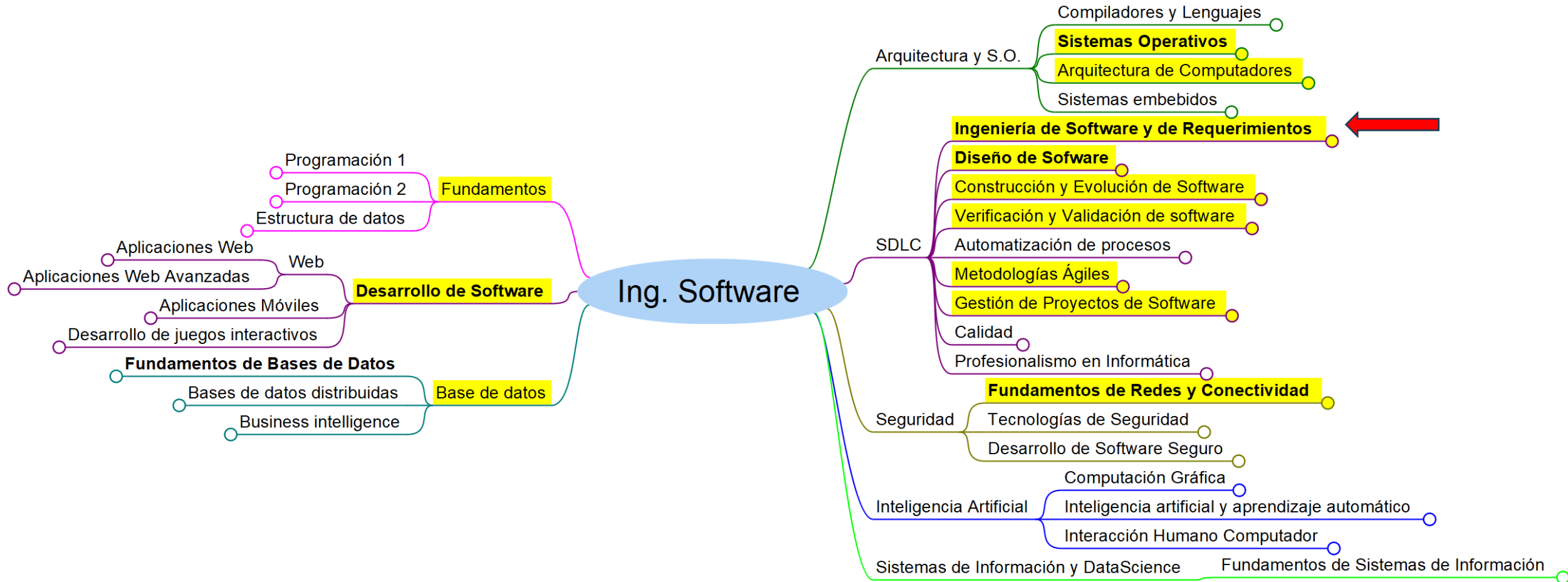
Academic researcher  
Educator



# LISTADO DE ESTUDIANTES

- Elección de un representante
- Formación grupo whatsapp

# LA CARRERA DE INGENIERÍA EN SOFTWARE

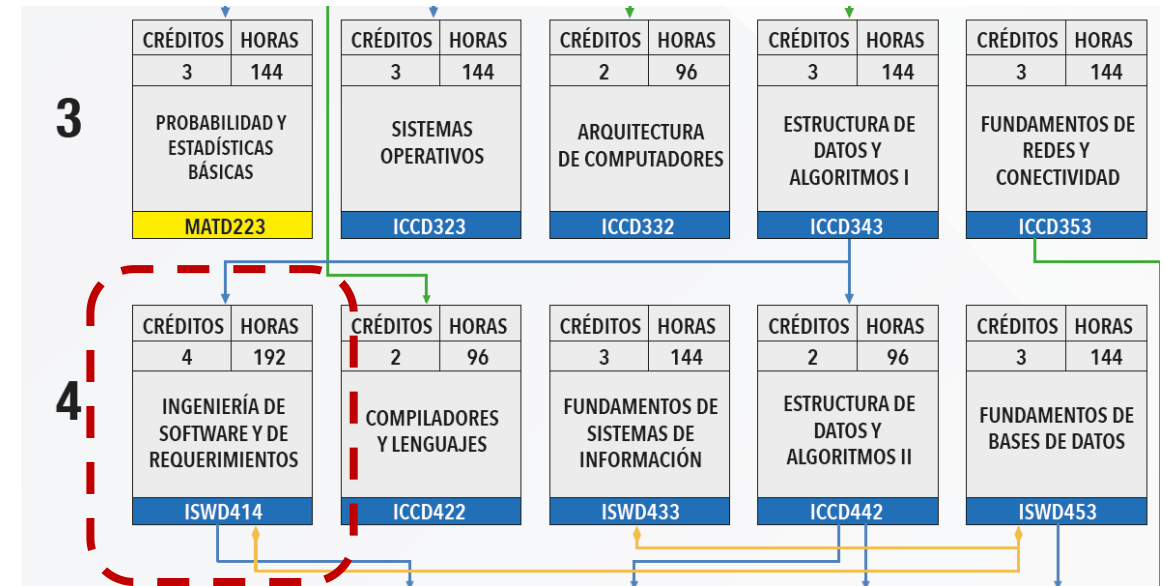


# DATOS DE LA MATERIA

- **Nombre:** ISWD414 INGENIERÍA DE SOFTWARE Y REQUERIMIENTOS
- **Grupo:** GR2 ISW
- **Semestre:** 2024-B ( Octubre 2024 – Enero 2025)
- **UBICACIÓN Y HORARIOS DE USO DE AULAS Y LABORATORIOS:**
  - Lunes, martes de 11h00 - 13h00 - E20/P5/E008
  - y miércoles en E20/P3/E004

# INFORMACIÓN CURRICULAR

- Eje de formación: Profesional
- Número de créditos: 4
- Tipo: **Obligatoria**
- Total de horas: 6h
  - Teóricas semanales: 4
  - Prácticas de lab. / Ejercicios semanales: 2
- Pre-requisitos: **Estructura de datos y Algoritmos I**
- Co-requisitos (código y nombre): **Fundamentos de base de datos**





# RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

- **Conocimientos:**

- Entender el ámbito de la Ingeniería de Software, el proceso de software y el proceso unificado en el desarrollo de software.
- Comprender las actividades de elicitación, análisis, especificación y validación de requisitos.

- **Destrezas**

- Utilizar los modelos del proceso de software, los flujos de trabajo fundamentales del proceso unificado de desarrollo de software y las actividades de elicitación, análisis, especificación y validación de requisitos.

- **Valores y actitudes**

- Actuar con ética profesional y demostrar capacidad de trabajo en equipo, a fin de facilitar la creación y mantenimiento de productos software.



# DETALLE DE LA ASIGNATURA

## **Capítulo 1: Software e Ingeniería de Software**

- 1.1 La naturaleza del software
- 1.2 Conceptos básicos de software
- 1.3 Definición de Ingeniería de Software
- 1.4 Dominios de aplicación del software

## **Capítulo 2: Proceso de Software**

- 2.1 El proceso de software
- 2.2 Modelos del proceso de software
- 2.3 Actividades del proceso de software

## **Capítulo 3: El Proceso Unificado**

- 3.1 Introducción al proceso unificado de desarrollo de software

- 3.2 Las cuatro P en el desarrollo de software

- 3.3 Dirigido por casos de uso, centrado en la arquitectura, iterativo e incremental

- 3.4 Los flujos de trabajo fundamentales

## **Capítulo 4: Ingeniería de Requerimientos**

- 4.1 Definición, niveles y propiedades de los requerimientos

- 4.2 Requerimientos desde la perspectiva del cliente

- 4.3 Requerimientos del negocio, usuario, software y reglas del negocio

- 4.4 El Ingeniero de Requerimientos / Analista de Negocios



# DETALLE DE LA ASIGNATURA

## **Capítulo 5: Elicitación y Análisis de Requerimientos**

5.1 Actividades de elicitación de requerimientos

5.2 Técnicas de elicitación de requerimientos

5.3 Análisis de requerimientos

5.4 Dominios de aplicación del software

## **Capítulo 6: Especificación y Validación de Requerimientos**

6.1 Documentación de requerimientos

6.2 Escritura de requerimientos

6.3 Validación de requerimientos

6.4 El estándar IEEE 830

# PRÁCTICAS DE LABORATORIO:

1. Modelos del proceso de software (IS)
2. Proceso unificado de desarrollo de software (IS)
3. Documento de visión y alcance (IDR)
4. Requisitos de usuario (IDR)
5. Reglas de negocio (IDR)
6. Documentación de requisitos (IDR)

# BIBLIOGRAFÍA

## Principal:

1. Sommerville, Ian. (2011). Ingeniería de Software. México: Pearson Education.
2. Pressman, Roger. (2011). Ingeniería del Software: Un enfoque práctico. México: McGraw-Hill.

## Complementaria:

1. IEEE Computer Society (2010) SWEBOK V3.0 - Guide to the Software Engineering Body of Knowledge
2. Jacobson, I. et al (2000) El Proceso Unificado de Desarrollo de Software. Madrid: Addison Wesley

# EVALUACIÓN

Elementos de Evaluación	Descripción del elemento de evaluación	% Nota Bimestre I	% Nota Bimestre II
Deberes	Deberes fuera del aula. Bibliografía en formato IEEE o APA.	15%	15%
Laboratorios	Laboratorios realizados en clase y/o enviados a completarlos	15%	15%
Prueba y Examen Bimestral	Examen de cada bimestre. 10% prueba, 25% examen. El examen del 2do bimestre es acumulativo.	35%	35%
Proyecto	Proyecto que demuestra el entendimiento y aplicación del contenido de la materia	35%	35%
		100%	100%

# EVALUACIÓN PRIMER BIMESTRE

Fecha	Detalle de actividades de aprendizaje y de evaluación
18/11/2024	REVISIÓN DE PROYECTOS BIMESTRALES DIA 1
19/11/2024	REVISIÓN DE PROYECTOS BIMESTRALES DIA 2
20/11/2024	EXAMEN PRIMER BIMESTRE

# EVALUACIÓN SEGUNDO BIMESTRE

Fecha	Detalle de actividades de aprendizaje y de evaluación
<b>27/01/2025</b>	REVISIÓN DE PROYECTOS BIMESTRALES DIA 1
<b>28/01/2025</b>	REVISIÓN DE PROYECTOS BIMESTRALES DIA 2
<b>29/01/2025</b>	EXAMEN SEGUNDO BIMESTRE



# ACERCA DE LA EVALUACIÓN

Las pruebas podrán incluir:

- Preguntas **teóricas** de razonamiento (Verdadero/falso, opción múltiple, emparejamiento)
- Problema **práctico** a resolver
- El examen bimestral es acumulativo
- Es responsabilidad del estudiante revisar los tópicos vistos y los libros base de la asignatura
- Las evaluaciones están diseñadas para 2 horas de duración

# POLÍTICAS DE DESARROLLO DEL CURSO:

- Evitar llegar tarde a clases.
- El teléfono celular mantenerlo en modo de silencio.
- Evitar comer alimentos dentro de clases.
- No distraerse en la computadora en actividades ajenas a la clase.
- No entregar tareas, deberes, laboratorios, ni proyectos atrasados.
- Se tomará en cuenta la participación en clase.
- Subir las tareas a la plataforma virtual.
- Pruebas teóricas se tomarán en plataforma virtual.

# FERIADOS DE ESTE SEMESTRE

Fecha	Detalle de actividades de aprendizaje y de evaluación
miércoles 25 de diciembre de 2024	Navidad
miércoles 1 de enero de 2025	Año nuevo

# CÓDIGO DE ÉTICA

- **RESPECTO HACIA SÍ MISMO Y HACIA LOS DEMÁS**

- Comportarse de manera correcta
- Respetar a los demás, el pensamiento, visión y criterio ajenos

- **HONESTIDAD**

- Hacer de la honestidad el principio básico de comportamiento en todos los actos



- **VERDAD**

- Hacer una mística de la prosecución de la verdad, tanto en la actividad académica como en lo cotidiano
- Emitir mensajes con autenticidad, que no distorsionen eventos ni realidades

- **COMPROMISO CON LA INSTITUCIÓN**

- Cumplir las normas constitucionales, legales, estatutarias, reglamentarias

# BIEN SER

## 4 PASOS PARA FORMAR



## HOMBRES DE CALIDAD

1. **El bien ser:** Ser puntual, ser honesto, ser disciplinado, ser estudioso, ser trabajador.
2. **El bien hacer:** Levantarse bien, estudiar bien, trabajar bien.
3. **El bien estar:** Sinónimo de felicidad, por dar lo mejor.
4. **Bien tener:** No buscar lo fácil.

# SOFTWARE INSTITUCIONAL

<https://portal.azure.com/#blade/Microsoft Azure Education/Education MenuBlade/software>

Name ↑↓	Product category ↑↓	Operating System ↑↓	System type
<a href="#">SQL Server 2019 Developer</a>	Database	Windows	64 bit
<a href="#">System Center Virtual Machine Mana...</a>	Operating System	Windows	64 bit
<a href="#">System Center Operations Manager 2...</a>	Operating System	Windows	64 bit
<a href="#">System Center Orchestrator 2019</a>	Operating System	Windows	64 bit
<a href="#">System Center Service Manager 2019</a>	Operating System	Windows	64 bit
<a href="#">System Center Data Protection Mana...</a>	Operating System	Windows	64 bit
<a href="#">Azure DevOps Server 2019 Update 1...</a>	Productivity Tools	Windows	64 bit
<a href="#">Azure DevOps Server 2019 Update 1...</a>	Productivity Tools	Windows	64 bit
<a href="#">Azure DevOps Server Express 2019 U...</a>	Productivity Tools	Windows	64 bit
<a href="#">Azure DevOps Server Express 2019 U...</a>	Productivity Tools	Windows	64 bit
<a href="#">Visual Studio Enterprise 2019</a>	Developer Tools	Windows	64 bit
<a href="#">Machine Learning Server 9.4.7 for Wi...</a>	AI + Machine Learning	Windows	64 bit
<a href="#">Microsoft R Client 9.4.7</a>	Database	Windows	64 bit
<a href="#">Windows 10 Education, version 20H2...</a>	Operating System	Windows	64 bit



## Windows 10 Education, version 20H2 - DVD

Windows 10 Education builds on Windows 10 Enterprise and provides enterprise-grade manageability and security for schools. Windows 10 Education is effectively a variant of Windows 10 Enterprise that provides education-specific default settings.

**Operating System**  
Windows

**Product language**  
English

**System**  
64 bit

[View Key](#)

# AULA VIRTUAL EPN

- <https://aulasvirtuales.epn.edu.ec/>



- <https://teams.microsoft.com/>

- Sharepoint del curso (<https://epnecuador.sharepoint.com/sites/>)

# ENCUESTA

¿Qué sistema operativo el mayor tiempo usan en su día a día?


- Windows en cualquier versión (7, 10, 11)
- Basados en Linux (cualquier distribución)
- Mac OS (cualquier distribución)
- Chromium



# LABORATORIO DE LA FACULTAD

- Si requieren usar de forma remota un computador del laboratorio o un VDI, solicitar al LABORATORIO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS <labfis@epn.edu.ec>

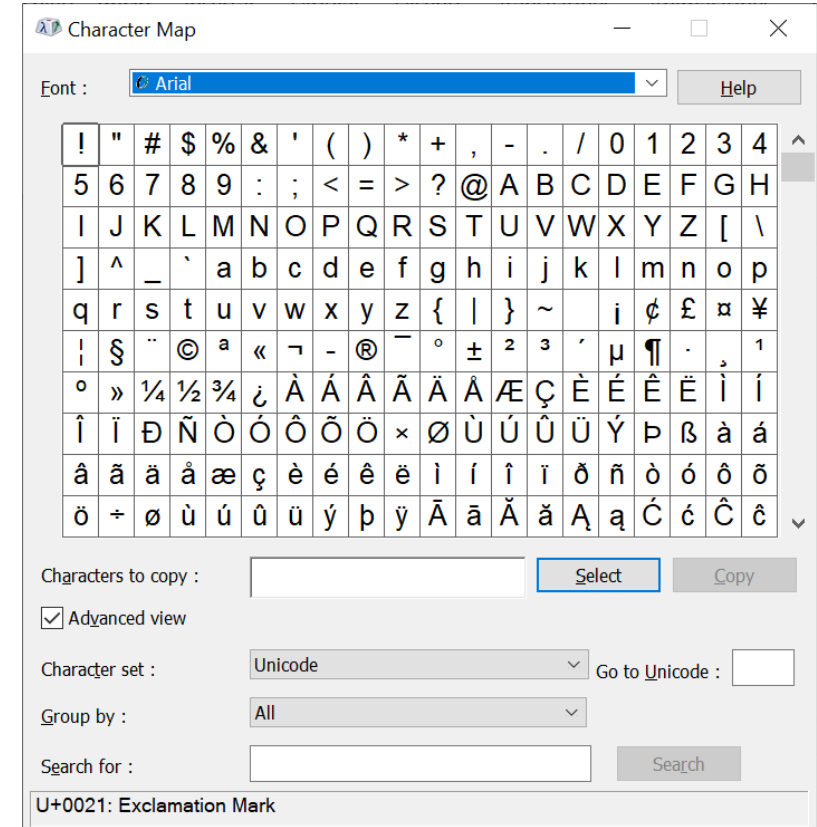
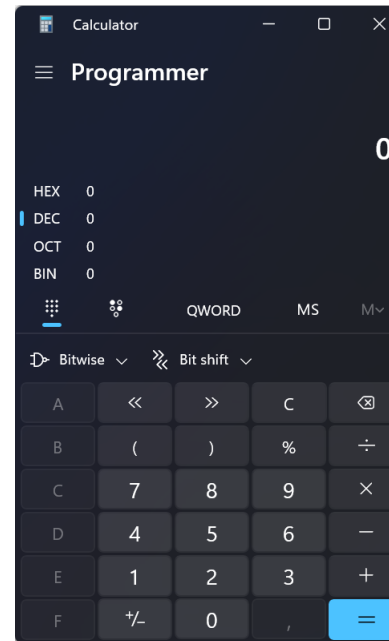
# SOFTWARE A USAR

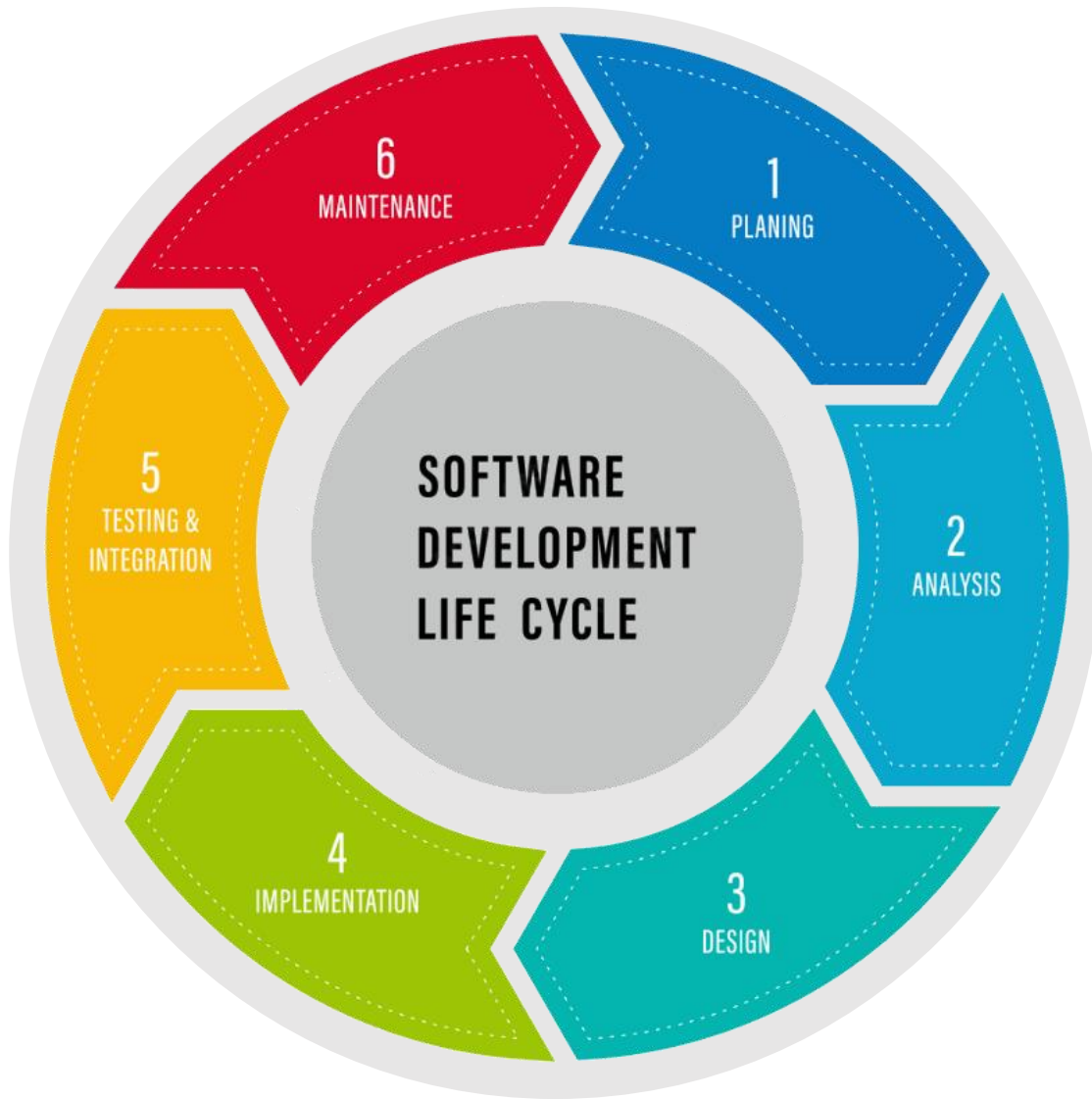
- 
- Visual Studio Code:
- <https://code.visualstudio.com/Download>
  - Visual Studio .Net 2022 Community Edition
    - <https://visualstudio.microsoft.com/downloads/>

# INFO ADICIONAL

- Decimal System:  $1+1 =$
- Binary System:  $1+1 =$
- Octal System:  $1+7 =$
- Hex System:  $1+9 =$
- Boolean Algebra:  $1 + 1 =$
- Javascript : “1” + 1 = ?

Abrir calculadora  
modo -> programador





# THANK YOU

---



VICTOR.VELEPUCHA@EPN.EDU.EC

