

Profundizar temas sobre la ingeniería de software y sistemas y sus mecanismos

Valentina Diaz Lerma

ADSO

2692929

Carlos Bravo Zúñiga

Centro de gestión y desarrollo sur colombiana

2023

## Introducción

Si te preguntas qué es la ingeniería de sistemas, empecemos por definirla. Es la rama de la ingeniería relacionada con el manejo de las tecnologías y los sistemas de información. Esta contempla las bases teóricas y metodológicas necesarias para el diseño, la implantación, el análisis, el control, el procesamiento, el transporte, la operatividad, desde ahí se unen sus ramas mas fundamentales que implementa la humanidad se utiliza para permitir facilidad.

## FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

1. Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.

Esta actividad pertenece al primer momento del aprendizaje “antes de aprender”, busca generar proceso de apropiación de conocimiento en torno a una temática definida. Partiremos de los conocimientos previos que Usted tenga de la temática indicada en el resultado de aprendizaje.

2. Actividad de aprendizaje2: Profundizar conceptos base de la ingeniería del software y el impacto en la transformación de la sociedad.

a. De manera individual responde las siguientes preguntas:

1. ¿Qué es el software?

Es un programa informático, junto un conjunto de instrucciones de informáticas dedicada al proceso de creación, diseño, despliegue y contabilidad. El software en sí es el conjunto de instrucciones o programas que le dicen a una computadora que hacer.

2. Explique las 3 características que diferencian al software de otra invención humana

- **Sin figuras retóricas.** El procesamiento de datos en las máquinas no está ligado a las metáforas, ni a otras figuras que podrían complicar, confundir o extender un proceso lógico hasta el infinito. Si llegan a sustituir términos o expresiones lo harán bajos los principios del lenguaje algorítmico o matemático. Una palabra o expresión siempre significará lo mismo todo el tiempo.

- **No hay relativismo lingüístico.** El pensamiento humano está condicionado por el lenguaje, es decir, una persona no puede pensar algo que no pueda construir con lenguaje y todas sus conceptualizaciones estarán determinadas por la lengua madre. Por el contrario, la acción de una máquina sólo está determinada por la resolución de problemas, es decir, es cuestión de algoritmos, no de abstracciones.
- **Capacidad de decisión sin contexto social.** En otras palabras, no tienen moral. Y pueden tomar decisiones basadas en resultados concretos sin fijarse en lo que puede pensar o sentir un interlocutor, están programadas para un objetivo, pero no para comprender al otro.

### 3. ¿Qué es la ingeniería de software?

La ingeniería del software es una disciplina que implica el uso de estructuras, herramientas y técnicas para construir programas informáticos.

Asimismo, incluye el **análisis previo de la situación**, la redacción del proyecto, la creación del software y las pruebas necesarias para garantizar su correcto funcionamiento antes de que el sistema esté operativo.

Esta ingeniería aborda todas las fases del ciclo de vida de desarrollo de cualquier tipo de sistema de información y es aplicables a una amplia gama de ámbitos de la información y es aplicable a una amplia gama de ámbitos de la informática y la ciencia de los ordenadores.

### 4. ¿Qué son las ciencias de la computación?

Las **ciencias de la computación** o **ciencias de la informática** son las ciencias formales que abarcan las bases teóricas de la información y la computación, así como su aplicación en los sistemas informáticos. El cuerpo de conocimiento de las ciencias de la computación es frecuentemente descrito como el estudio sistemático de los procesos algorítmicos que describen y transforman información: su teoría, análisis, diseño, eficiencia, implementación, algoritmos sistematizados y aplicación.

5. ¿Qué es la ingeniería de sistemas?

La **ingeniería de sistemas** es una carrera universitaria que se encarga del diseño, la programación, la implantación y el mantenimiento de sistemas. A diferencia de otras ramas de la ingeniería, esta disciplina no se ocupa de productos tangibles (los ingenieros civiles, por ejemplo, construyen edificios), sino de productos lógicos.

La ingeniería de sistemas permite transformar una necesidad operativa en una descripción de los parámetros del rendimiento de un sistema, con su correspondiente configuración. Por otra parte, posibilita la **integración de los parámetros técnicos** relacionados de modo tal que las interfaces de programa y funcionales sean compatibles y se garantice el funcionamiento del sistema total.

6. En un cuadro sinóptico, destaque los dos tipos de productos de software.

Tipo de software

Software de Aplicacion

nos permite realizar todo tipo de tareas, ya sean laborales, de entretenimiento, de diseño gráfico, para navegar por internet, etc.

Algunos de los millones de programas que existen son Word, Excel, Google Chrome o Adobe Photoshop.

El software de aplicaciones móviles nos ofrece la oportunidad de realizar casi cualquier acción cuando usamos dispositivos portátiles, como smartphones y tablets

WhatsApp, Netflix, Instagram o Spotify son solo algunos ejemplos

Software de programación

Un software de programación es el conjunto de instrucciones o pautas que debe seguir una computadora para realizar una tarea a partir de una base operativa.

Disponible para los sistemas operativos Windows, GNU/Linux y Mac OS X.

En palabras más sencillas, el software de programación hace posible la creación y el desarrollo de todos los programas que utilizamos hoy en día desde nuestra computadora

Adobe Dreamweaver. Además de tener una excelente

7. Describa las categorías en las que se puede clasificar el software.

El software se puede clasificar en tres grandes grupos de acuerdo con las funciones que habilitan. De esta forma se habla de software de aplicación (dentro del cual encontramos, a su vez, el software de gestión), software de programación y software de sistemas.

8. ¿Cuál es el propósito de la ingeniería de software?

Son muy diversos, pero podemos destacar los siguientes más importantes:

- Crear programas informáticos que satisfagan las **necesidades de la sociedad y empresas**.
- Guiar y coordinar el **desarrollo de una programación difícil**.
- Intervenir en el ciclo de vida de un producto.
- Estimar los **costos y el plazo de ejecución de un proyecto**.
- Actuar como líder del equipo de **desarrollo de software**.
- Diseño, desarrollo y **administración de bases de datos**.
- Durante la creación de la aplicación, liderar y dirigir a los programadores.
- Incluir procesos de **calidad en las aplicaciones**, como la medición de métricas y medidas y la evaluación de la **calidad del software**

9. ¿Qué aspectos comprende la ingeniería de software?

La ingeniería de software engloba toda la gestión de un proyecto. Desde el análisis previo de la situación, el planteamiento del diseño hasta su implementación,

pasando por las pruebas recurrentes para su correcto funcionamiento. Podríamos decir que la ingeniería del software es el continente donde se aloja el contenido, que sería el software en si

10. Nombre seis (6), carreras que se derivan de la ingeniería de sistemas y explique aspectos propios de su formación.

- **Ingeniería de sistemas e informática:** es un título de Ingeniero homologado como título universitario oficial, que se ocupa del desarrollo, uso, aplicación y predominancia de las Tecnologías de la Información. Dispone de una extensa región de trabajo, su trabajo profesional se orienta a puestos gerenciales, primordialmente en las zonas administrativas y de TIC.



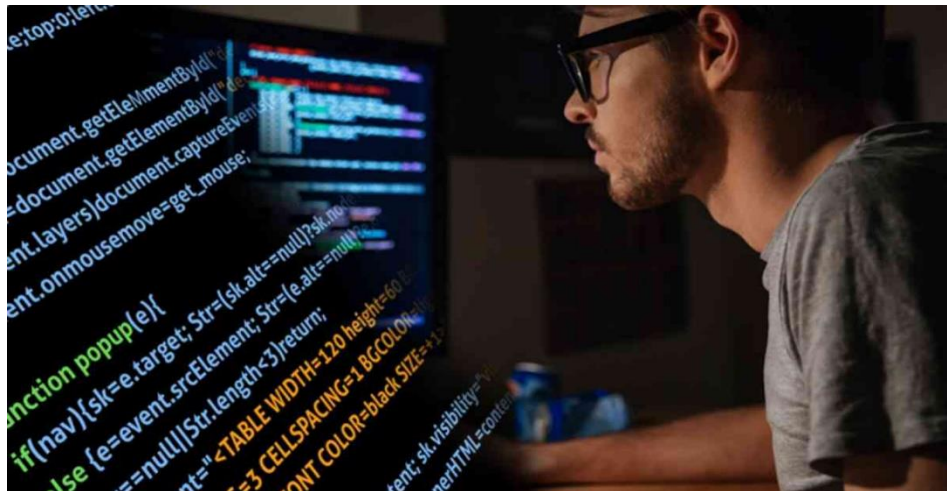
- **Ingeniería sistemas computacional:** son expertos que manejan la aplicación y evolución del programa. Se orientan al desarrollo de sistemas que favorezcan las necesidades sociales.

Forman parte importante del desarrollo de **sistemas** empresariales, que permiten la evolución nacional de un territorio, dominan todo lo que se relaciona al pc, manejan sistemas que se usan en casa y paralelamente sistemas que dominan monumentales empresas, dominan puntos científicos, ingeniería y negocios.





- **Programación:** Un **programador**, es aquel profesional al que se le denomina desarrolladores de software que se encarga de escribir, de depurar y de revisar todo el código



fuerza de un software informático para que lleve a cabo determinadas tareas o también incorpora nuevas funciones **de un programador** para satisfacer las necesidades del cliente. Forma parte mayormente de un equipo de trabajo en el área de computación e informática, incluso también como figura dentro del ámbito del **marketing digital**.

- **Analista de soporte técnico:** La principal tarea de un analista de soporte técnico es la de ofrecer asistencia técnica informática a los usuarios que tienen algún tipo de problema o incidencia con el uso de cualquier tipo de servicio o producto informático, sea software o sea hardware, lo que incluye el uso de equipos, programas, aplicaciones



- **Especialista en inteligencia artificial:** El o la **especialista en inteligencia artificial** se encarga de realizar mejoras operativas basadas en el aprendizaje automático y desarrollar nuevos procesos, objetos o servicios para solucionar problemas o llevar a cabo determinadas funciones de manera independiente.

La **inteligencia artificial puede aplicarse en numerosos sectores profesionales**. Por ello, el campo laboral de estos expertos es muy amplio, desde áreas como la robótica, la automoción



y la telecomunicación hasta la medicina, las finanzas y la educación.

- **Desarrollador web:** es un especialista que posee los conocimientos necesarios para la creación y mantenimiento de sitios web.

En términos generales, el desarrollador web se ocupa de diseñar los sitios y desarrollar sus funciones, esto mediante lenguaje de programación y software especializado



## 11. ¿Qué es la inteligencia artificial?

La inteligencia artificial hace referencia a sistemas informáticos que buscan imitar la función cognitiva humana a través de máquinas, procesadores y softwares con el objetivo de realizar tareas de procesamiento y análisis de datos

El termino sencillo, se trata de máquinas diseñadas para razonar, aprender, realizar acciones y resolver problemas. La IA integra un diseño de programación que es capaz de almacenar información

12. Nombre 10 aplicaciones de inteligencia artificial, la ventaja y desventaja de cada una de ellas

✓ **ChatGPT**

- Ventajas:

- Entiende perfectamente el español, por lo que puede hacerle preguntas y pedirle que desarrolle texto en este idioma.
- Es capaz de escribir guiones originales, tanto nuevos como para serie populares
- De no estar conforme con el resultado se puede refrescar la petición y genera un contenido nuevo
- Produce escritos de alta calidad
- Comprende instrucciones complejas, por lo que es capaz de razonar las peticiones más avanzadas
- Podría generar contenido con un mayor contexto

- Desventajas:

- Todo lo que se escribe en el ChatGPT queda registrado, por lo que los desarrolladores podrían tener acceso a este para continuar con el entrenamiento al chat de inteligencia artificial. Por esta razón, se recomienda no incluir información personal, peligrosa o delictiva.
- Es inestable, debido a la alta demanda a ChatGPT es normal entrar al sistema y controlar un mensaje donde se informe que está caída

- En diferentes temas el contenido que genera puede no ser preciso o correcto, especialmente con nombres y algunos conceptos, por lo que no se recomienda para crear contenido sin ningún tipo de chequeo o corrección.
- Puede generar información errónea.

### ✓ **Crayon**

- Ventajas:
  - **Herramientas y servicios de IA de vanguardia:** Crayon Inteligencia Artificial ofrece herramientas y servicios de última generación para ayudar a los usuarios a optimizar y mejorar el rendimiento de sus proyectos de IA.
  - **Ayuda para la implementación:** La empresa ofrece servicios de consultoría y asesoramiento para ayudar a los clientes a mejorar la implementación de sus proyectos de IA.
  - **Aceleración del proceso de desarrollo:** C Rayon Inteligencia Artificial ofrece herramientas y servicios para acelerar el proceso de desarrollo de los proyectos de IA.
  - **Mejora de la eficiencia y eficacia:** Estas herramientas y servicios ayudan a los usuarios a obtener el mejor rendimiento de sus proyectos de IA, lo que les permite alcanzar resultados más rápidos y mejores.
- Desventajas:
  - Sin embargo, también hay desafíos y limitaciones en el uso de la IA. Estos incluyen la necesidad de una gran cantidad de datos de alta calidad para entrenar modelos IA, la posible pérdida de empleos debido a la automatización, y la necesidad de una regulación y ética adecuada para garantizar que la IA se utilice de manera responsable y ética.

### ✓ **Deepl Pro**

- Ventajas

- Garantía de que tus textos no serán almacenados bajo ningún concepto
- Uso ilimitado del Traductor de DeepL (no incluido en el plan DeepL API Pro)
- Traducciones de documentos editables
- Número ilimitado de entradas de glosario
- Tono formal e informal en la traducción

- Desventajas

- Soporta menos idiomas
- Solo soporta 9 idiomas, únicamente
- La cantidad

✓ Grammarly

- **Ventajas**

- Puedes acceder desde el computador o equipos móviles.
- Fácil de utilizar.
- Mejora cada día al utilizar inteligencia artificial.
- Es personalizable.
- Aunque puede omitir correcciones, no se equivoca en las que hace.
- Facilita tu trabajo guiándote con el tono, estilo y no solo ortografía.
- Puede integrarse con Outlook, Microsoft Word y Google Docs.
- Cuenta con un corrector autoplagio

- Desventajas

- Aunque te orienta, no te enseña inglés.
- Versión gratuita muy limitada.
- Publicidad constante en la versión gratuita
- No revisa documentos con más de 100 mil caracteres.

✓ **Monday**

- Ventajas

- La interfaz de Monday.com no es de las más fáciles, pero en comparación con muchos otros programas para gestión de proyectos, está muy bien.
- Personalización
- Automatización
- Integración
- Informes

- Desventajas

- Costos
- Dificultad para su configuración
- Limitación de dependencia

✓ **Xero**

- Ventajas

- Lo que más me gusta de Xero es que es accesible para todo el mundo y es muy efectiva para hacer tu día a día más llevadero y ahorrar tiempo.

- Desventajas

- Lo que menos me gusta, es que es un poco compleja, ya que para su utilización se requiere tener conocimientos en materia de contabilidad.

✓ **Freshdesk**

- Ventajas

- Disponibilidad inmediata
- Fácil utilización
- Alto nivel y personalización
- Alta seguridad y disponibilidad
- Conexión everywhere
- Integración a través de API y Apps

- Desventajas

- Complejidad del sistema
- Tiene una interacción floja
- Tiempo de espera
- No cuenta con soporte multilenguaje



## ✓ **ClickUp**

- **Ventajas**

- Plataforma centralizada
- Simplifica el manejo de tareas y planificación
- Permite interconectar tareas, proyectos y documentos
- Automatización

- **Desventajas**

- Demasiadas notificaciones
- Tiene una curva de aprendizaje

## ✓ **Notion**

- **Ventajas**

- Ofrece una experiencia de usuario muy pulida y versátil.
- El espacio de trabajo es altamente personalizable.
- Ofrece funcionalidades de colaboración en tiempo real y comentarios.

- **Desventajas**

- Interfaz poco intuitiva para el manejo de tareas: Notion no ofrece una jerarquía clara de organización de manejo de tareas ni ofrece tantas vistas como ClickUp.

- Falta de algunas funcionalidades avanzadas: Aunque Notion es muy versátil, algunas funcionalidades avanzadas pueden faltar en comparación con otras plataformas de gestión de proyectos.
- Costo: Notion puede ser un poco costoso comparado con otras opciones en el mercado.

## ✓ **Airtable**

- **Ventajas**

- Flexibilidad: Airtable combina características de una hoja de cálculo con una base de datos, lo que permite a los equipos personalizar la plataforma para adaptarse a sus necesidades específicas.
- Integración: Airtable se integra con una amplia gama de aplicaciones externas, lo que facilita la gestión de información.
- Visualización de datos: Airtable ofrece una amplia gama de herramientas de visualización de datos, como gráficos y tableros, que permiten a los equipos comprender fácilmente la información y el progreso de sus proyectos.

- **Desventajas**

- Interfaz poco intuitiva: Aunque Airtable es muy versátil, la interfaz puede ser un poco complicada de entender al principio, lo que puede resultar en un periodo de curva de aprendizaje.
- Costo: Airtable puede ser un poco costoso comparado con otras opciones en el mercado.

- Limitaciones en la gestión de proyectos: Aunque Airtable es excelente para la gestión de datos, puede no ser la mejor opción para equipos que buscan una solución completa de gestión de proyectos.

### 13. Seleccione una aplicación de IA e indique el paso a paso su funcionamiento

- Primer paso: Lo único que tienes que hacer es **entrar a su web oficial**, que es <https://chat.openai.com>
- Segundo paso: La primera vez que entres **tendrás que crearte una cuenta en la web de OpenAI**, pero todo es completamente gratuito, y también el chat.
- Tercer paso: Una vez inicies sesión ya entrarás en el chat
- Cuarto paso: abajo del todo tendrás la barra donde tú escribes lo que quieras. Antes de empezar verás algunos ejemplos en inglés de cosas que le puedes preguntar, pero recuerda que **también puedes hacerle preguntas en español** pedirle que **te hable en español o en cualquier otro idioma** que tú prefieras.

ChatGPT es una de esas herramientas cuyas funciones completas todavía no han sido descubiertas, porque en parte depende del ingenio de las personas que interactúan con ella.



## Webgrafía

<https://www.becas-santander.com/es/blog/que-es-software-y-ejemplos.html#:~:text=Y%20es%20que%20el%20software,electr%C3%B3nico%20de%20una%20forma%20sencilla.>

<https://colombia.unir.net/actualidad-unir/ingenieria-de-software-que-es-objetivos/>

9 jul 2023, Ciencia de la computación, historia, teoría y filosofía

[https://es.wikipedia.org/wiki/Ciencias\\_de\\_la\\_computaci%C3%B3n](https://es.wikipedia.org/wiki/Ciencias_de_la_computaci%C3%B3n)

FISCAL, CONTABLE Y NÓMINA05 SEPTIEMBRE, 2022

<https://www.wolterskluwer.com/es-es/expert-insights/que-tipos-de-software-hay#:~:text=Los%20tipos%20de%20software%20que,programaci%C3%B3n%20y%20software%20de%20sistema.>

<https://www.teknei.com/2021/11/09/que-es-y-que-utilidad-tiene-la-ingenieria-desoftware/#:~:text=La%20ingenier%C3%ADa%20de%20software%20engloba,recurrentes%20para%20su%20correcto%20funcionamiento.>

### Inteligencia artificial

<https://www.ferrovial.com/es/recursos/inteligencia-artificial/#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20la%20inteligencia%20artificial,procesamiento%20y%20an%C3%A1lisis%20de%20datos.>

### Ventajas y desventajas ChatGPT

<https://blog.cliengo.com/que-es-chatgpt/#Cu%C3%A1les-son-las-ventajas>

<https://configurarmidispositivo.com/crayon-inteligencia-artificial/>

<https://www.m8l.com/blog/clickup-review>

<https://www.xataka.com/basics/chatgpt-que-como-usarlo-que-puedes-hacer-este-chat-inteligen>