

<b>Curso:</b> INTELIGENCIA ARTIFICIAL		<b>Horas aula:</b> 0
<b>Clave:</b> COM33C1V		
<b>Antecedentes:</b>		<b>Horas virtuales:</b> 5
<b>Competencia del área:</b>	<b>Competencia del curso:</b> Aplicar los conceptos, técnicas y teorías de la Inteligencia Artificial para resolver problemas complejos mediante la innovación y el trabajo en equipo, que permitan mejorar los procesos de negocio dentro de las organizaciones, a través de metodologías para la construcción de sistemas Inteligentes.	
<b>Elementos de competencia:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar los elementos que conforman la historia, áreas, técnicas y metodologías que permitan realizar la caracterización de la inteligencia artificial demostrando responsabilidad y trabajo en equipo.</li> <li>2. Emplear estrategias que permitan mejorar e innovar los procesos de gestión de información de las organizaciones mediante la aplicación de las diferentes técnicas, métodos, búsquedas y representación del conocimiento para realizar sistemas inteligentes de acuerdo con los estándares y métodos creados para tal fin.</li> <li>3. Realizar una propuesta de aplicación de tecnologías de inteligencia artificial para dar solución a problemáticas de gestión de información que permitan mejorar mediante el trabajo en equipo e innovación, los procesos de negocio dentro de las organizaciones utilizando las bases de la inteligencia artificial, búsquedas y representación del conocimiento.</li> </ol>		
<b>Perfil del docente:</b>		
Licenciatura en el área de sistemas computacionales o electrónica; preferentemente con posgrado afín a los sistemas computacionales o electrónica. Deberá contar con formación pedagógica en educación virtual; dominio de las tecnologías de información y comunicación para el uso en educación a distancia y en especial de las herramientas del entorno virtual o plataforma tecnológica; dominio de la educación por competencias; dominio de técnicas de aprendizaje activo y autorregulado, colaborativo y basado en problemas para centrar el aprendizaje en el estudiante; habilidad para motivar y guiar procesos de aprendizajes autónomos.		
<b>Elaboró:</b> JESUS RAMON LOPEZ SANCHEZ		Marzo 2022
<b>Revisó:</b> CARLOS IVÁN ESTRELLA BALDERRAMA		Junio 2022
<b>Última actualización:</b>		
<b>Autorizó:</b> Coordinación de Procesos Educativos		Julio 2022

<p><b>Elemento de competencia 1:</b> Identificar los elementos que conforman la historia, áreas, técnicas y metodologías que permitan realizar la caracterización de la inteligencia artificial demostrando responsabilidad y trabajo en equipo.</p>	
<p><b>Competencias blandas a promover:</b> Responsabilidad, Trabajo en equipo.</p>	
<p><b>EC1 Fase I: Conceptos y Antecedentes de la Inteligencia Artificial.</b></p>	
<p><b>Contenido:</b> Fundamentos, paradigmas, características, perspectiva histórica y evolución.</p>	
<p><b>EC1 F1 Actividad de aprendizaje 1: Mapa Conceptual Fundamentos y Conceptos de la Inteligencia Artificial.</b></p> <p>Explicar mediante un mapa conceptual cuáles son los fundamentos y conceptos básicos de la Inteligencia Artificial.</p> <p>Instrucciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con base en la información revisada en la sección de recursos y apoyándote de otras fuentes con sustento académico como <a href="#">Google Scholar</a>, identifica los aspectos más importantes de la inteligencia artificial.</li> <li>2. Ingresa a algún programa para mapas conceptuales para definir de manera clara y concreta tu evidencia. Recuerda cuidar tu ortografía y la estructura lógica de la información.</li> <li>3. Una vez que hayas generado el mapa conceptual deberás agregarlo a un documento que contenga portada con tus datos generales y referencias bibliográficas utilizadas.</li> <li>4. Guarda el documento en formato PDF y súbelo a la Plataforma Educativa Institucional.</li> </ol> <p>4 hrs. Virtuales</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b>  Aula ( ) Virtuales (X) Laboratorio ( )  Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( )  Independientes ( )</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Inteligencia artificial</a> Capítulo 1.</li> <li>• <a href="#">Inteligencia artificial: métodos, técnicas y aplicaciones</a> Capítulo 1.</li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <p><a href="#">Rúbrica Mapa Conceptual</a></p>
<p><b>EC1 F1 Actividad de aprendizaje 2: Línea de Tiempo Evolución de la Inteligencia Artificial.</b></p> <p>Organizar mediante una línea del tiempo la evolución que ha tenido la Inteligencia Artificial.</p> <p>Instrucciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revisa la información incluida en la sección de recursos, además puedes apoyarte de otras fuentes con sustento académico que te permita mostrar mediante la línea del tiempo sobre la evolución de la Inteligencia Artificial.</li> <li>2. Deberás considerar para ello alguna herramienta digital como por ejemplo Visme, Timetoast o en algún otro de tu preferencia.</li> <li>3. Descarga tu línea del tiempo e intégralo a un documento que contenga: portada y las referencias bibliográficas en formato APA</li> </ol>	<p><b>Tipo de actividad:</b>  Aula ( ) Virtuales (X) Laboratorio ( )  Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( )  Independientes ( )</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Inteligencia artificial</a> Capítulo 1 y 2.</li> <li>• <a href="#">Artificial intelligence: the basics</a> Capítulo 2.</li> <li>• <a href="#">Evolution of AI</a>.</li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <p><a href="#">Rúbrica de Línea de Tiempo</a></p>

<p>versión 7.0. No olvides cuidar tu ortografía y sintaxis.</p> <p>4. Graba tu trabajo en formato PDF y súbelo a la Plataforma Educativa Institucional.</p> <p>3 hrs. Virtuales</p>	
<p><b>EC1 Fase II: Técnicas, Herramientas y Aplicaciones de la Inteligencia Artificial.</b></p> <p><b>Contenido:</b> Aprendizaje automático, agentes inteligentes, algoritmos genéticos, redes neuronales, sistemas, expertos, robótica, aplicaciones, alcances y limitaciones.</p>	
<p><b>EC1 F2 Actividad de aprendizaje 3: Wiki Técnicas, Herramientas y Aplicaciones de la Inteligencia Artificial.</b></p> <p>Opinar en un wiki grupal sobre técnicas, herramientas y aplicaciones de la inteligencia artificial. Para poder expresar la aportación deberán seguir el siguiente procedimiento:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con base en la información revisada en la sección de recursos y apoyándote de otras fuentes con sustento académico, distinguir las principales técnicas, herramientas y aplicaciones de la inteligencia artificial.</li> <li>2. Describir un reporte, en formato libre, en donde muestres los temas mencionados para pegarlo en el wiki.</li> <li>3. Antes de tu aportación en Wiki, deberás escribir previamente tu nombre completo con MAYÚSCULAS.</li> <li>4. La participación deberá incluir como mínimo una imagen relacionada al tema.</li> </ol> <p>5 hrs. Virtuales</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b>  Aula ( ) Virtuales (X) Laboratorio ( )  Grupal (X) Individual (X) Equipo ( )  Independientes ( )</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Inteligencia artificial: métodos, técnicas y aplicaciones</a> .</li> <li>• <a href="#">Part 2: Artificial Intelligence Techniques Explained</a> .</li> <li>• <a href="#">Top 8 Important Artificial Intelligence Tools</a> .</li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <p><a href="#">Rúbrica Participación en un Wiki</a></p>
<p><b>EC1 F2 Actividad de aprendizaje 4: Quiz Técnicas, Herramientas y Aplicaciones de la Inteligencia Artificial.</b></p> <p>Contestar el quiz, incluido en la plataforma educativa institucional, de forma individual, en base a las siguientes instrucciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Repasar todos los temas que se vieron en el elemento de competencia mediante los materiales incluidos en los apartados de recursos.</li> <li>2. Entrar al quiz y en base a la pregunta elegir la respuesta que consideres correcta.</li> <li>3. Avanza hasta concluir las preguntas y envíalo para su revisión.</li> <li>4. Solamente tendrás una oportunidad para contestarlo.</li> </ol>	<p><b>Tipo de actividad:</b>  Aula ( ) Virtuales (X) Laboratorio ( )  Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( )  Independientes ( )</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Inteligencia artificial</a> .</li> <li>• <a href="#">Inteligencia artificial: métodos, técnicas y aplicaciones</a> .</li> <li>• <a href="#">Artificial intelligence: the basics</a> .</li> <li>• <a href="#">Artificial Intelligence Techniques Explained</a> .</li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <p>Cantidad de aciertos en base a la cantidad de preguntas establecidas.</p>

1 hr. Virtual

**Evaluación formativa:**

- Mapa Conceptual Fundamentos y Conceptos de la Inteligencia Artificial.
- Línea de Tiempo Evolución de la Inteligencia Artificial.
- Wiki Técnicas, Herramientas y Aplicaciones de la Inteligencia Artificial.
- Quiz Técnicas, Herramientas y Aplicaciones de la Inteligencia Artificial.

**Fuentes de información**

1. Acharjee, S. (2021, May 3). *Top 8 Important Artificial Intelligence Tools*. Jigsaw Academy. <https://www.jigsawacademy.com/blogs/tools/artificial-intelligence-tools/>
2. Diepen, G. y Bouazzaoui, H. (2017, April 14). *Deloitte. Artificial Intelligence Techniques Explained*. <https://www2.deloitte.com/nl/nl/pages/data-analytics/articles/part-2-artificial-intelligence-techniques-explained.html>
3. López, R. y Meseguer, P. (2017). *Inteligencia artificial*. Editorial CSIC Consejo Superior de Investigaciones Científicas. <https://elibro.net/es/ereader/ues/42319>
4. Manandhar, S. (2019, August 16). *Evolution of AI*. Leapfrog Technology. <https://www.lftechnology.com/blog/ai/ai-evolution/>
5. Palma, J. T. y Marin, R. (2008). *Inteligencia artificial: métodos, técnicas y aplicaciones*. McGraw-Hill España. <https://elibro.net/es/ereader/ues/50116>
6. Warwick, K. (2013). *Artificial intelligence: the basics*. Taylor & Francis Group. <https://elibro.net/es/ereader/ues/136206>

**Elemento de competencia 2:** Emplear estrategias que permitan mejorar e innovar los procesos de gestión de información de las organizaciones mediante la aplicación de las diferentes técnicas, métodos, búsquedas y representación del conocimiento para realizar sistemas inteligentes de acuerdo con los estándares y métodos creados para tal fin.

**Competencias blandas a promover:** Innovación.

**EC2 Fase I: Sistemas de Búsqueda y Métodos de Representación de Conocimiento.**

**Contenido:** Componentes, clasificación, algoritmos, estrategias, heurística, Lógica de enunciados, lógica de predicados, basados en redes semánticas.

**EC2 F1 Actividad de aprendizaje 5: Mapa Conceptual Técnicas de Búsqueda.**

Estructurar un mapa conceptual sobre las diversas técnicas de búsqueda. Para lo cual, deben seguir las siguientes instrucciones:

1. Revisa la información de la sección de recursos y otras fuentes con sustento académico para identificar los aspectos más importantes de técnicas de búsquedas: búsqueda en anchura y en profundidad, búsqueda no informada o búsqueda a ciegas y búsqueda heurística.
2. Ingresa a algún programa para mapas conceptuales y haciendo uso de las herramientas que la aplicación ofrece, desarrolla de manera clara y concreta tu mapa conceptual. Recuerda cuidar ortografía y la estructura lógica de la información.
3. Una vez generado el mapa conceptual deberás agregarlo a un documento que contenga portada con datos generales y referencias bibliográficas utilizadas.
4. Guarda el documento en formato PDF y súbelo a la Plataforma Educativa Institucional.

8 hrs. Virtuales

**Tipo de actividad:**

Aula ( ) Virtuales (X) Laboratorio ( )  
Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( )  
Independientes ( )

**Recursos:**

- [Inteligencia artificial: métodos, técnicas y aplicaciones](#), Capítulo 8, 9, 10.

**Criterios de evaluación de la actividad:**

[Rúbrica Mapa Conceptual](#)

**EC2 F1 Actividad de aprendizaje 6: Infografía Representación del Conocimiento.**

Explicar por medio de una infografía el tema representación del conocimiento. Instrucciones para su estructuración:

1. Consulta los materiales incluidos en el apartado de recursos e identifica sobre los elementos de representación del conocimiento:

- Lógica difusa.
- Ontologías.
- Sistemas basados en reglas.
- Redes semánticas.
- Modelos probabilísticos.

**Tipo de actividad:**

Aula ( ) Virtuales (X) Laboratorio ( )  
Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( )  
Independientes ( )

**Recursos:**

- [Inteligencia artificial: métodos, técnicas y aplicaciones](#).
- [Redes Semánticas: Aspectos teóricos, técnicos, metodológicos y analíticos](#).
- [Las ontologías en la representación y organización de la información. ACIMED](#).
- [Lógica difusa, un punto de vista. Ciencia e Ingeniería](#)

<p>2. Con la información localizada, desarrolla de manera clara y concreta la infografía, de forma que contenga imágenes representativas del tema y un diseño atractivo, usando fuentes y colores diversos.</p> <p>3. Deberás incluirle tus datos generales y las referencias bibliográficas utilizadas.</p> <p>4. Descarga tu infografía en formato PDF y súbela a la Plataforma Educativa Institucional.</p> <p>8 hrs. Virtuales</p>	<p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <p><a href="#">Rúbrica Infografía</a></p>
<p><b>EC2 Fase II: Razonamiento en la Inteligencia Artificial.</b></p> <p><b>Contenido:</b> Razonamiento probabilista, Razonamiento probabilista en el tiempo, Razonamiento para categorías, Razonamiento con información por defecto.</p>	
<p><b>EC2 F2 Actividad de aprendizaje 7: Cuadro Sinóptico Tipos de Razonamiento en Inteligencia Artificial.</b></p> <p>Diseñar un cuadro sinóptico sobre los aspectos más importantes de tipos de razonamiento en inteligencia artificial.</p> <p>Instrucciones para su estructuración:</p> <p>1. Con base en la información revisada en la sección de recursos y apoyándote de otras fuentes con sustento académico, identifica los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Razonamiento probabilístico.</li> <li>• Razonamiento basado en casos.</li> <li>• Razonamiento con información por defecto.</li> <li>• Sistemas de razonamiento para categorías.</li> </ul> <p>2. Con la información debes determinar por medio de una herramienta digital, de manera clara y concreta el cuadro sinóptico. Recuerda cuidar tu ortografía y la estructura lógica de la información.</p> <p>3. Agregar el cuadro a un documento que contenga portada con tus datos generales y referencias bibliográficas utilizadas.</p> <p>4. Guardar la evidencia en formato PDF para subirse a la Plataforma Educativa Institucional.</p> <p>10 hrs. Virtuales</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b>  Aula ( ) Virtuales (X) Laboratorio ( )  Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( )  Independientes ( )</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Inteligencia artificial: métodos, técnicas y aplicaciones</a> .</li> <li>• <a href="#">¿Inferencia y razonamiento probabilístico o difuso?</a> .</li> <li>• <a href="#">Sistema de Razonamiento Basado en Casos para la identificación de riesgos de software</a> .</li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <p><a href="#">Rúbrica Cuadro Sinóptico</a></p>
<p><b>EC2 F2 Actividad de aprendizaje 8: Quiz Búsqueda y Razonamiento en Inteligencia Artificial.</b></p>	<p><b>Tipo de actividad:</b>  Aula ( ) Virtuales (X) Laboratorio ( )  Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( )</p>

Contestar el quiz, incluido en la plataforma educativa institucional, de forma individual, en base a las siguientes instrucciones:

1. Repasar todos los temas que se vieron en el elemento de competencia mediante los materiales incluidos en los apartados de recursos.
2. Accesa al quiz y en base a la pregunta elegir la respuesta que consideres correcta.
3. Avanza hasta concluir las preguntas y envíalo para su revisión.
4. Solamente tendrás una oportunidad para contestarlo.

1 hr. Virtual

Independientes ( )

**Recursos:**

- [Inteligencia artificial: métodos, técnicas y aplicaciones](#).
- [Redes semánticas: Aspectos teóricos, técnicos, metodológicos y analíticos](#).
- [Las ontologías en la representación y organización de la información. ACIMED](#).
- [Lógica difusa, un punto de vista. Ciencia e Ingeniería](#).
- [¿Inferencia y razonamiento probabilístico o difuso?](#).
- [Sistema de Razonamiento Basado en Casos para la identificación de riesgos de software](#).

**Criterios de evaluación de la actividad:**

Cantidad de aciertos en base a la cantidad de preguntas.

**Evaluación formativa:**

- Mapa Conceptual Técnicas de Búsqueda.
- Infografía Representación del Conocimiento.
- Cuadro Sinóptico Tipos de Razonamiento en Inteligencia Artificial.
- Quiz Búsqueda y Razonamiento en Inteligencia Artificial.

**Fuentes de información**

1. Cordero, D., Ruiz, Y. y Torres, Y. (2013). Sistema de Razonamiento Basado en Casos para la identificación de riesgos de software. *Revista Cubana de Ciencias Informáticas*, 7(2), 222-239. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pidS2227-18992013000200010&Inges&tlnges](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pidS2227-18992013000200010&Inges&tlnges).
2. González, Y. (2006). Las ontologías en la representación y organización de la información. *ACIMED*, 14(4). [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pidS1024-94352006000400008&Inges&tlnges](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pidS1024-94352006000400008&Inges&tlnges).
3. Palma, J. T. (2008). *Inteligencia artificial: métodos, técnicas y aplicaciones*. McGraw-Hill España. <https://elibro.net/es/ereader/ues/50116>
4. Pimentel, C. E., Batista, F. J. y Vera-Noriega, J. A. (2005). Redes Semánticas: Aspectos teóricos, técnicos, metodológicos y analíticos. *Ra Ximhai*, 1(3), 439-451. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46110301>
5. Strefezza, M. (2009). Lógica difusa, un punto de vista. *Ciencia e Ingeniería*, 30(3), 259-267. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=507550786010>
6. Torres, M. A. y Tranchita, R. C. (2004). ¿Inferencia y razonamiento probabilístico o difuso?. *Revista de Ingeniería*, 19, 157-165. <https://doi.org/10.16924/revinge.19.17>

**Elemento de competencia 3:** Realizar una propuesta de aplicación de tecnologías de inteligencia artificial para dar solución a problemáticas de gestión de información que permitan mejorar mediante el trabajo en equipo e innovación, los procesos de negocio dentro de las organizaciones utilizando las bases de la inteligencia artificial, búsquedas y representación del conocimiento.

**Competencias blandas a promover:** Trabajo en equipo, Innovación.

**EC3 Fase I: Plataformas de Software Inteligencia Artificial.**

**Contenido:** WEKA, Rapidminer, Tanagra, Orange y Knime.

**EC3 F1 Actividad de aprendizaje 9: Foro Plataformas de Desarrollo para Inteligencia Artificial.**

Participar en el foro que trata las Plataformas de desarrollo para inteligencia artificial.

Instrucciones:

1. Con base en la información revisada en la sección de recursos y apoyándote de otras fuentes con sustento académico, identifica los aspectos más importantes de las plataformas de desarrollo para inteligencia artificial, que te permitan redactar un párrafo con una extensión de al menos 100 palabras para contestar la pregunta: ¿Cuál ha sido el impacto de los entornos de desarrollo integrado en la Inteligencia artificial?
2. La respuesta deberá tener un sustento lógico de acuerdo con tu opinión personal. Recuerda cuidar tu ortografía.
3. Realiza tu participación en el foro copiando y pegando la respuesta que redactaste.
4. Además, verifica las opiniones que expresan los otros compañeros, logrando identificar las ideas generales, así como los argumentos poco sólidos para dar retroalimentación a alguno de ellos.

3 hrs. Virtuales

**Tipo de actividad:**

Aula ( ) Virtuales (X) Laboratorio ( )  
Grupal (X) Individual (X) Equipo ( )  
Independientes ( )

**Recursos:**

- [Correlation review of classification algorithm using data mining tool: WEKA, Rapidminer, Tanagra, Orange and Knime.](#)
- [An extensive study of data analysis tools \(rapid miner, weka, r tool, knime, orange\).](#)

**Criterios de evaluación de la actividad:**

[Rúbrica Participación en Foro](#)

**EC3 F1 Actividad de aprendizaje 10: Cuadro Comparativo Plataformas de Desarrollo para Inteligencia Artificial.**

Comparar mediante un cuadro, las plataformas de desarrollo para inteligencia artificial. Para ello, se recomienda seguir las siguientes instrucciones:

1. Verifica los materiales contenidos en la sección de recursos para extraer los puntos más relevantes sobre las plataformas: Desarrollador, lenguaje de programación, tipo de licencia, versiones, propósito principal, modelo de validación, optimización de parámetros.
2. Puedes hacer el cuadro comparativo en el programa de tu elección. Recuerda cuidar tu

**Tipo de actividad:**

Aula ( ) Virtuales (X) Laboratorio ( )  
Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( )  
Independientes ( )

**Recursos:**

- [Correlation review of classification algorithm using data mining tool: WEKA, Rapidminer, Tanagra, Orange and Knime.](#)
- [An extensive study of data analysis tools \(rapid miner, weka, r tool, knime, orange\).](#)

**Criterios de evaluación de la actividad:**

[Rúbrica Cuadro Comparativo](#)

<p>ortografía y hacerlo de forma creativa (usar colores y estilos de tabla creativos).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Incluir el cuadro en un documento que contenga portada con los datos generales y las referencias bibliográficas utilizadas.</li> <li>Enviar la evidencia completa por medio de la Plataforma Educativa Institucional.</li> </ol> <p>3 hrs. Virtuales</p>	
<p><b>EC3 Fase II: Plataforma WEKA.</b></p> <p><b>Contenido:</b> Minería de datos, aprendizaje automático, big data.</p>	
<p><b>EC3 F2 Actividad de aprendizaje 11: Ejercicios Minería de Datos utilizando WEKA.</b></p> <p>Resolver los ejercicios proporcionados por el facilitador sobre minería de datos con WEKA.</p> <p>Instrucciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Revisa la información incluida en la sección de recursos, además puedes apoyarte de otras fuentes con sustento académico que te permitan tener bases para resolver los ejercicios propuestos.</li> <li>Deberás desarrollar un documento de Word que contenga los ejercicios resueltos. Considerar el formato letra Arial no. 11 e incluir portada con tus datos generales.</li> <li>Puedes grabar tu trabajo en formato PDF para subirlo a la Plataforma Educativa Institucional.</li> </ol> <p>8 hrs. Virtuales</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b>  Aula ( ) Virtuales (X) Laboratorio ( )  Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( )  Independientes ( )</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Manual de prácticas de minería de datos usando el software WEKA.</a></li> <li><a href="#">Manual para prácticas de laboratorio:Taller con WEKA.</a></li> <li><a href="#">WEKA manual for version 3-9-1.</a></li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <p><a href="#">Rúbrica Solución Individual de Ejercicios de Tarea</a></p>
<p><b>EC3 F2 Actividad de aprendizaje 12: Foro Tendencias Tecnológicas de la Inteligencia Artificial.</b></p> <p>Participar en el foro para conocer sobre las tendencias tecnológicas de la inteligencia artificial.</p> <p>Instrucciones para ello:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Consultar el material proporcionado para contestar, con una extensión de al menos 100 palabras, la pregunta en el foro: ¿Cuáles son las tendencias tecnológicas de la inteligencia artificial?</li> <li>La respuesta deberá tener un sustento lógico de acuerdo a tu opinión personal. Recuerda cuidar tu ortografía.</li> <li>Además, verifica las opiniones que expresan los otros compañeros logrando identificar las ideas generales, así como los argumentos</li> </ol>	<p><b>Tipo de actividad:</b>  Aula ( ) Virtuales (X) Laboratorio ( )  Grupal (X) Individual (X) Equipo ( )  Independientes ( )</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Minería de Datos: Conceptos y Tendencias. Inteligencia Artificial.</a></li> <li><a href="#">Aplicaciones de inteligencia artificial en procesos de cadenas de suministros: una revisión sistemática.</a></li> <li><a href="#">Inteligencia artificial, big data y aplicaciones contra la covid-19: Privacidad y protección de datos.</a></li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <p><a href="#">Rúbrica Participación en Foro</a></p>

<p>poco sólidos, para dar retroalimentación a alguno de ellos.</p> <p>1 hr. Virtual</p>	
<p><b>EC3 Fase III: Análisis de Casos Aplicación de la Inteligencia Artificial.</b></p> <p><b>Contenido:</b> Problemática para resolver, propuesta del prototipo, presentación.</p>	
<p><b>EC3 F3 Actividad de aprendizaje 13: Casos de Estudio Aplicación de la Inteligencia Artificial.</b></p> <p>Resolver el caso de estudio proporcionado por el facilitador relacionado con la aplicación de la inteligencia artificial.</p> <p>Instrucciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Leer el caso de estudio y atender los puntos solicitados. Recuerda cuidar tu ortografía.</li> <li>2. Debes crear un documento de Word que contenga portada con los datos generales, las respuestas del caso de estudio y las referencias bibliográficas en las cuales te basaste para dar solución a los puntos solicitados.</li> <li>3. Graba la evidencia en formato PDF y súbelo a la Plataforma Educativa Institucional.</li> </ol> <p>5 hrs. Virtuales</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b>  Aula ( ) Virtuales (X) Laboratorio ( )  Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( )  Independientes ( )</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Aplicación y casos de uso de técnicas de inteligencia artificial contra el COVID 19.</a></li> <li>• <a href="#">Aplicación de algoritmos de Inteligencia Artificial, caso de estudio: Análisis de sentimientos para seguimiento a personajes de relevancia social.</a></li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <p><a href="#">Rúbrica Análisis de Casos</a></p>
<p><b>EC3 F3 Actividad de aprendizaje 14: Proyecto Integrador Propuesta Tecnológica de Aplicación de Inteligencia Artificial.</b></p> <p>Desarrollar un proyecto integrador para implementar tecnología de IA con un propósito específico. Este proyecto involucra un programa de software sobre una implementación, comparándolo con otras técnicas y reportando los resultados a través de un ensayo.</p> <p>Elementos a tomar en cuenta para su desarrollo:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El proyecto consiste en una propuesta de un prototipo de forma individual o en equipos de máximo 4 personas.</li> <li>2. Para su realización se deberán considerar las instrucciones para el proyecto localizado en la plataforma asignada para la asignatura.</li> <li>3. El proyecto en su totalidad se realizará en 3 etapas: a) Fase de planificación del prototipo, b) Fase de desarrollo del prototipo y c) Fase de evaluación del prototipo.</li> <li>4. Además de las instrucciones, deberán considerar la Plantilla proporcionada para dar evidencia del proyecto. En ella, se va a</li> </ol>	<p><b>Tipo de actividad:</b>  Aula ( ) Virtuales (X) Laboratorio ( )  Grupal ( ) Individual (X) Equipo (X)  Independientes ( )</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Capítulo 15 Los avances de la inteligencia artificial.</a></li> <li>• Instrucciones de Proyecto Final establecida en plataforma institucional.</li> <li>• Plantilla de Proyecto establecida en plataforma institucional.</li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <p><a href="#">Rúbrica Proyecto Integrador</a></p>

comparar la solución desarrollada con existentes.

- Reportar los resultados en un ensayo estructurado. La evaluación será por pares. Otras indicaciones serán proporcionadas por el facilitador del curso.

15 hrs. Virtuales

#### Evaluación formativa:

- Foro Plataformas de Desarrollo para Inteligencia Artificial.
- Cuadro Comparativo Plataformas de Desarrollo para Inteligencia Artificial.
- Ejercicios Minería de Datos utilizando WEKA.
- Foro Tendencias Tecnológicas de la Inteligencia Artificial.
- Casos de Estudio Aplicación de la Inteligencia Artificial.
- Proyecto Integrador Propuesta Tecnológica de Aplicación de Inteligencia Artificial.

#### Fuentes de información

1. Bouckaert, R. R., Frank, E., Hall, M., Kirkby, R., Reutemann, P., Seewald, A. y Scuse, D. (2016). *WEKA manual for version 3-9-1*. University of Waikato. <https://sci2s.ugr.es/sites/default/files/files/Teaching/GraduatesCourses/InteligenciaDeNegocio/Curso19-20/WekaManual-3-8-1.pdf>
2. Cabrera, D. A. C. (2020). *Aplicación de algoritmos de Inteligencia Artificial, caso de estudio: Análisis de sentimientos para seguimiento a personajes de relevancia social.* [https://infotec.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1027/446/1/2S\\_1\\_1\\_1-Dr\\_Daniel\\_Cervantes-Protocolo%20e%20Informe%20de%20Investigaci%C3%B3n%28An%C3%A1lisis%20de%20sentimientos%29.pdf](https://infotec.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1027/446/1/2S_1_1_1-Dr_Daniel_Cervantes-Protocolo%20e%20Informe%20de%20Investigaci%C3%B3n%28An%C3%A1lisis%20de%20sentimientos%29.pdf)
3. Céspedes, F. A. A., Moya, L. M. C. y Naupari, P. J. R. (2021). Aplicación y casos de uso de técnicas de inteligencia artificial contra el COVID 19. *Revista de investigación de Sistemas e Informática*, 14(1), 53-62. <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/sistem/article/download/21862/17543/75813>
4. Cotino, L. (2020). Inteligencia artificial, big data y aplicaciones contra la covid-19: Privacidad y protección de datos. *IDP: revista de Internet, derecho y política*, (31), 1. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7633148.pdf>
5. Garrido, Á. (2020). *Los avances de la inteligencia artificial*. Dykinson. <https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/129597>
6. Gutiérrez, D., Albarrán, Y. y Rico, R. (2017). *Manual de prácticas de laboratorio: Taller con WEKA*. [http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/69982/secme-30553\\_1.pdf?sequence=1](http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/69982/secme-30553_1.pdf?sequence=1)
7. Icarte, G. (2016). Aplicaciones de inteligencia artificial en procesos de cadenas de suministros: una revisión sistemática. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 24(4), 663-679. [https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-33052016000400011&scriptsci\\_arttext](https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-33052016000400011&scriptsci_arttext)
8. Moujahid, A. y Inza, I. (2010). *Manual de prácticas de minería de datos usando el software WEKA*. <https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/4627/tr10-1.pdf?sequence=1>
9. Naik, A. y Samant, L. (2016). Correlation review of classification algorithm using data mining tool: WEKA, Rapidminer, Tanagra, Orange and Knime. *Procedia Computer Science*, 85, 662-

668. [https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050916306019?ref=pdf\\_download&frRR-2&rr724dad00a98a9401](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050916306019?ref=pdf_download&frRR-2&rr724dad00a98a9401)

10. Pynam, V., Spanadna, R. R. y Srikanth, K. (2018). An extensive study of data analysis tools (rapid miner, weka, r tool, knime, orange). *Int. J. Comput. Sci. Eng.*, 5(9), 4-

11. [https://www.researchgate.net/publication/331169871\\_An\\_Extensive\\_Study\\_of\\_Data\\_Analysis\\_Tools\\_Rapid\\_Miner\\_Weka\\_R\\_Tool\\_Knime\\_Orange](https://www.researchgate.net/publication/331169871_An_Extensive_Study_of_Data_Analysis_Tools_Rapid_Miner_Weka_R_Tool_Knime_Orange)

11. Riquelme, J. C., Ruíz, R. y Gilbert, K. (2006). Minería de Datos: Conceptos y Tendencias. *Inteligencia Artificial: Revista Iberoamericana de Inteligencia Artificial*, 10 (29), 11-

18. <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/43290/Miner%20de%20datos.pdf?sequence=1&isAllowd=y>

### Políticas

- Al inicio del curso el facilitador establecerá los horarios y las vías de comunicación, considerando al menos una vía alterna a la plataforma educativa.
- El facilitador publicará los Lineamientos de entrega de actividades y evaluación, en donde quedará establecido el calendario semanal que tendrán para subir las actividades a la plataforma, así como las fechas de cierre de plataforma. Es responsabilidad del alumno leer los lineamientos.
- El alumno deberá ingresar diariamente al curso en plataforma y realizar las actividades de acuerdo al calendario establecido.
- Cualquier duda que tenga el alumno al realizar la actividad, es obligación solicitar asesoría al facilitador mediante la plataforma educativa institucional o el medio que el mismo haya dispuesto.
- El facilitador deberá dar retroalimentación oportuna de las actividades elaboradas por

### Metodología

- El curso se llevará mediante la plataforma educativa que la institución designe.
- El curso será intensivo, por lo que se deberán realizar un determinado número de actividades cada semana.
- La dinámica del curso consiste en dar seguimiento a cada tema establecido en la secuencia didáctica a través de diversos tipos de actividades destinadas a ejecutarse, en su mayoría, en forma individual, a través de la plataforma educativa institucional.
- Se deberá participar en al menos un foro donde el facilitador lanzará un tema o pregunta y los alumnos deberán aportar sus ideas propias. Así como participar en la construcción de al menos una wiki de forma colaborativa con el resto de los miembros del grupo y elaborar un Proyecto Final integrador.
- Se proporcionará una explicación de cada uno de los temas con material y herramientas apropiadas para

### Evaluación

ARTÍCULO 27. La evaluación es el proceso que permite valorar el desarrollo de las competencias establecidas en las secuencias didácticas del plan de estudio del programa educativo correspondiente. Su metodología es integral y considera diversos tipos de evidencias de conocimiento, desempeño y producto por parte del alumno.

ARTÍCULO 28. Las modalidades de evaluación en la Universidad son: I. Diagnóstica permanente, entendiendo esta como la evaluación continua del estudiante durante la realización de una o varias actividades; II. Formativa, siendo esta, la evaluación al alumno durante el desarrollo de cada elemento de competencia; y III. Sumativa es la evaluación general de todas y cada una de las actividades y evidencias de las secuencias didácticas. Sólo los resultados de la evaluación sumativa tienen efectos de acreditación y serán reportados al departamento de registro y control escolar.

ARTÍCULO 29. La evaluación sumativa será realizada tomando en consideración de manera conjunta y razonada, las evidencias del desarrollo de las competencias y los aspectos relacionados con las actitudes y valores logrados por el alumno.

<p>el alumno.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso de no entregar a tiempo alguna evidencia, se penalizará con un porcentaje de la calificación.</li> <li>• En caso de que la plataforma no esté disponible, deberá reportarlo al correo: <a href="mailto:uesvirtual@ues.mx">uesvirtual@ues.mx</a>. El facilitador deberá ofrecer un plan alternativo para la realización de las actividades.</li> <li>• En caso de plagio en alguna de las actividades, el alumno no obtendrá la competencia en la evaluación correspondiente y su calificación será como si la actividad no la hubiese entregado.</li> </ul>	<p>su mejor comprensión y para un adecuado desarrollo de cada una de las actividades.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El docente les proporcionará un calendario de elaboración de actividades, que contemple las fechas específicas de entrega de cada actividad.</li> <li>• En caso no entregar las actividades de acuerdo al calendario establecido por el facilitador, si podrán entregarlas fuera de tiempo (siempre y cuando no esté cerrada la plataforma), sin embargo, se penalizará con el 20% de la calificación por la entrega tardía de la misma.</li> </ul>	<p>ARTÍCULO 30. Los resultados de la evaluación expresarán el grado de dominio de las competencias, por lo que la escala de evaluación contemplará los niveles de: I. Competente sobresaliente; II. Competente avanzado; III. Competente intermedio; IV. Competente básico; y V. No aprobado.</p> <p>El nivel mínimo para acreditar una asignatura será el de competente básico. Para fines de acreditación los niveles tendrán un equivalente numérico conforme a lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Competente sobresaliente: 10</li> <li>• Competente avanzado: 9</li> <li>• Competente intermedio: 8</li> <li>• Competente básico: 7</li> <li>• No aprobado: 6</li> </ul>
--	--	---