



UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Educación de calidad al alcance de todos
Vigilada MinEducación

Portafolio de evidencias

Portafolio de evidencias. Cuaderno Jupyter para la canalización de proyectos de Machine Learning

Descripción: El estudiante elaborará de forma colaborativa un portafolio de evidencias que integre los entregables generados durante el curso para resolver de un cuaderno con un conjunto de datos (*Notebook*) y generar un proceso de canalización a partir de la preparación de los mismos, optimizando algunas de sus características específicas con el fin de que pueda centrarse en el aprendizaje automático utilizando las herramientas *Visual Studio Code*, *Python* y las librerías asociadas y *Jupyter Notebook Markdown*, realizando la validación de las diversas herramientas para la canalización. Esta actividad tiene el objetivo de evaluar modelos de *Machine Learning* por medio de los principales *frameworks* para inteligencia artificial. Esta actividad le permitirá aprender a construir un proceso de canalización y validar diferentes herramientas para la canalización de procesos.

Ver:

Tengan en cuenta las siguientes preguntas orientadoras para desarrollar la actividad:



¿Cómo los proyectos de *Machine Learning* pueden ser canalizados para maximizar su impacto y efectividad?

¿Cómo canalizar tus proyectos de *Machine Learning* para obtener los mejores resultados y asegurar el éxito en su implementación?

Juzgar: Consulten los siguientes recursos y con base en una lectura minuciosa, realicen lo que se indica a continuación.

- Bonaccorso, G. (2018). *A Gentle Introduction to Machine Learning*. En ***Machine learning algorithms: Popular algorithms for data science and machine learning*** (2.^a ed., pp. 7-27). Packt Publishing, Limited.
- Campesato, O. (2020). *Introduction to AI*. En ***Artificial intelligence, machine learning, and deep learning*** (pp. 1-21). Mercury Learning and Information.

Tomen apuntes o subrayen las ideas principales de los documentos consultados, con el fin de sintetizar la información de forma precisa. Además, realicen una investigación documental en fuentes de información verídicas y confiables que les permitan complementar la información.

Actuar: A partir de los recursos básicos, complementarios y la consulta de la actividad de afianzamiento de la semana, elaboren un portafolio de evidencias, teniendo en cuenta los siguientes aspectos y en las instrucciones del Anexo:

1. La estructura sugerida para la elaboración del portafolio de evidencias es la siguiente:
 - **Portada.** Diseñen una portada creativa y llamativa con elementos gráficos que sean pertinentes a la temática.
 - **Introducción.** En este apartado, hagan una descripción del contenido y la pertinencia de su portafolio. A manera de guía respondan las preguntas ¿cuál es el propósito del portafolio? y ¿cuál es su importancia? Enuncien los objetivos del proyecto.
 - **Contenido.** Compilen organizada y secuencialmente los insumos o actividades que han venido construyendo en los talleres previos, manteniendo el mismo formato (tipo de letra, espacio, numeración, etc.), recuerden que para consolidar su trabajo hay que incluir, la recopilación y preparación de los datos necesarios, recopilación y preprocesamiento de datos, selección de algoritmos y entrenamiento de modelos, evaluación del modelo, optimización del modelo.
 - **Conclusiones.** Redacten un apartado final en el que, de forma argumentada, manifiesten su postura frente al contenido tratado en el portafolio.
 - **Referencias bibliográficas.** Apliquen las normas APA en citas y referencias.
2. Presenten información relevante y completa, de manera clara y organizada.
3. Cuiden la presentación, redacción y ortografía.
4. En un documento *Word*, incluyan un apartado en el que agreguen el título del trabajo, su nombre completo, el nombre del curso y el número de la semana, el

nombre del docente y la fecha de entrega. En la segunda página coloquen el enlace de su documento plegable proporcionado por la herramienta que utilizaron.

Devolución creativa-metacognición: A partir del desarrollo de la actividad, los alumnos podrán realizar de forma integral proyectos de *Machine Learning* aplicados a diferentes áreas disciplinares, esto denota la importancia del aprendizaje automático en temas como la inteligencia artificial.

Tiempos y recursos educativos para el desarrollo de la actividad

Tipo de actividad	Colaborativa
Desarrollo de la actividad	Desarrollo de la actividad: 12 horas Consulta de materiales: 4 horas
Recursos	Recurso(s) básico(s): • Bonaccorso, G. (2018). <i>A Gentle Introduction to Machine Learning</i>. En <i>Machine learning algorithms: Popular algorithms for data science and machine learning</i> (2.^a ed., pp. 7-27). Packt Publishing, Limited. • Campesato, O. (2020). <i>Introduction to AI</i>. En <i>Artificial intelligence, machine learning, and deep learning</i> (pp. 1-21). Mercury Learning and Information. Recurso(s) complementario(s): • Béranger, J. (2018). <i>The Framework for Algorithmic Processing</i>. En <i>The algorithmic code of ethics: Ethics at the bedside of the digital revolution</i> (pp. 122-164). John Wiley & Sons, Incorporated. • Del Barrio, D. (2022). <i>Introducción</i>. En <i>Aplicación del Aprendizaje Automático en Modelos de Materia Activa</i> (trabajo de grado, pp. 1-24). Universidad Politécnica de Madrid. • Janiesch, C., Zschech, P. y Heinrich, K. (2021). <i>Aprendizaje automático y aprendizaje profundo</i>. <i>Electron Markets</i>, 31, 685-695.

Rol del tutor: A través de los canales de comunicación del curso, acompañará y guiará la elaboración del portafolio de evidencias, orientando el proceso de compilación de información y desarrollo de apartados para el portafolio de evidencias con el fin de incluir

un cuaderno *Jupyter* para la canalización de proyectos de *Machine Learning*. Asimismo, aclarará inquietudes, ampliará conceptos, brindará retroalimentación y, finalmente, evaluará la actividad de acuerdo con los criterios establecidos en la rúbrica.

Forma de entrega:

- Exporten el cuaderno con formato .IPYNB a formato .PDF o .HTML., si su elección fue una herramienta digital, obtengan el enlace proporcionado por la herramienta que utilizaron y ubíquelo en una hoja *Word* con sus datos.
- Nombren el archivo de la siguiente manera:
primerapellido_primernombre_tipodeactividad. Por ejemplo: romero_luis_portafoliodeevidencias.
- Den clic en **Agregar entrega** para subir el trabajo a la plataforma.
- Arrastren y suelten el documento en **Archivos enviados**.
- Den clic en el botón **Guardar cambios** para finalizar la entrega. De lo contrario, el archivo no se guardará y no se habrá entregado.
- Consulten la [rúbrica](#) para conocer a detalle los criterios de evaluación.

Rúbrica. Portafolio de evidencias

Criterios		No evaluable (0)	Insuficiente (1.9)	Regular (2.9)	Bueno (3.9)	Excelente (5)	Puntos
Forma	Ortografía, gramática, cohesión y coherencia	Se detecta plagio total, se envió otra actividad o la actividad no cumple con los criterios mínimos solicitados para ser evaluada, la actividad está incompleta, no entregó.	- Se observan ocho o más errores gramaticales y de ortografía. - El portafolio es confuso, ya que sus ideas no se relacionan adecuadamente. NO SE CONSIDERAN LOS ERRORES REPETIDOS.	- Se observan de cinco a siete errores gramaticales y de ortografía. - El portafolio es ambiguo y sus ideas no se expresan de forma fluida ni articulada. NO SE CONSIDERAN LOS ERRORES REPETIDOS.	- Se observan de uno a cuatro errores gramaticales y de ortografía. - El portafolio es claro y coherente, sus ideas se expresan de forma fluida y articulada, aunque con mínimas imprecisiones. NO SE CONSIDERAN LOS ERRORES REPETIDOS.	- No se observan errores gramaticales ni faltas de ortografía. - El portafolio es claro y coherente, y sus ideas se expresan de forma fluida y articulada.	
	Puntaje	0	0.316	0.485	0.65	0.83	
Fondo	Introducción	Se detecta plagio total, se envió otra actividad o la actividad no cumple con los criterios mínimos solicitados para ser evaluada, la actividad está incompleta, no entregó.	- No se describe la estructura del portafolio y no se explica al lector lo que encontrará en cada uno de sus apartados. - No se describe el propósito del portafolio. - No se enuncian los objetivos del proyecto.	- No se describe la estructura del portafolio y se explica pobremente al lector lo que encontrará en cada uno de sus apartados. - Se describe un propósito, pero no corresponde con la temática del portafolio. - Se describen los objetivos del proyecto, pero no corresponden con la temática del portafolio.	- Se describe parcialmente la estructura del portafolio y se explica parcialmente al lector lo que encontrará en cada uno de sus apartados. - Se describe un propósito relacionado con la temática del portafolio, así como su importancia. - Se describen los objetivos del proyecto parcialmente relacionados con la temática del portafolio.	- Se describe claramente y de forma precisa la estructura del portafolio y se explica de forma puntual al lector lo que encontrará en cada uno de sus apartados. - Se describe el propósito de portafolio y está totalmente relacionado a la temática. - Se describen los objetivos del proyecto y están totalmente relacionados a la temática.	
	Puntaje	0	0.316	0.485	0.65	0.83	
	Importación de bibliotecas y carga de datos	Se detecta plagio total, se envió otra actividad o la actividad no cumple con los criterios mínimos solicitados para ser evaluada, la actividad está incompleta, no entregó.	Importación incorrecta de bibliotecas y problemas en la carga de datos.	Importación y carga de datos parcialmente correctas.	Importación correcta de bibliotecas y carga adecuada de datos, con algunos detalles a corregir.	Importación correcta de bibliotecas y carga adecuada de datos.	
	Puntaje	0	0.316	0.485	0.65	0.83	
	Proceso de modelado, validación	Se detecta plagio total, se envió otra actividad o la	Definición inadecuada del modelo, la	Definición parcialmente correcta del	Definición adecuada del modelo, la estrategia de	Definición adecuada del modelo, la estrategia	

	cruzada y evaluación	actividad no cumple con los criterios mínimos solicitados para ser evaluada, la actividad está incompleta, no entregó.	estrategia de validación cruzada y la métrica de evaluación. Problemas en la realización de la validación cruzada y visualización de resultados.	modelo, la estrategia de validación cruzada y la métrica de evaluación. Realización parcialmente correcta de la validación cruzada y visualización de resultados.	validación cruzada y la métrica de evaluación, con algunos detalles a corregir. Realización correcta de la validación cruzada y visualización adecuada de resultados, con algunos detalles a corregir.	de validación cruzada y la métrica de evaluación. Realización correcta de la validación cruzada y visualización adecuada de resultados.	
	Puntaje	0	0.316	0.485	0.65	0.83	
	Contenido	Se detecta plagio total, se envió otra actividad o la actividad no cumple con los criterios mínimos solicitados para ser evaluada, la actividad está incompleta, no entregó.	No se presenta la recopilación y preparación de los datos necesarios para entrenar el modelo, recopilación y preprocesamiento de datos, selección de algoritmos y entrenamiento de modelos del problema a resolver, evaluación del modelo para valorar su desempeño y optimización del mismo.	Se presenta parcialmente la recopilación y preparación de los datos necesarios para entrenar el modelo, recopilación y preprocesamiento de datos, selección de algoritmos y entrenamiento de modelos del problema a resolver, evaluación del modelo para valorar su desempeño y optimización del mismo.	La información se presenta de parcialmente organizada y corresponde a la recopilación y preparación de los datos necesarios para entrenar el modelo, recopilación y preprocesamiento de datos, selección de algoritmos y entrenamiento de modelos del problema a resolver, evaluación del modelo para valorar su desempeño y optimización del mismo.	La información se presenta totalmente organizada y corresponde a la recopilación y preparación de los datos necesarios para entrenar el modelo, recopilación y preprocesamiento de datos, selección de algoritmos y entrenamiento de modelos del problema a resolver, evaluación del modelo para valorar su desempeño y optimización del mismo.	
	Puntaje	0	0.316	0.485	0.65	0.83	
	Conclusiones	Se detecta plagio total, se envió otra actividad o la actividad no cumple con los criterios mínimos solicitados para ser evaluada, la actividad está incompleta, no entregó.	No tiene conclusiones o estas no son coherentes con el contenido que se ha mostrado en el portafolio.	Algunas de las conclusiones son coherentes con el contenido que se ha mostrado en el portafolio.	La mayoría de las conclusiones son coherentes con el contenido que se ha mostrado en el portafolio.	Las conclusiones son coherentes con el contenido que se ha mostrado en el portafolio.	
	Puntaje	0	0.317	0.485	0.65	0.84	
							Calificación total