



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

Formato editable con extensión

Deep Learning

Formato editable con extensión. Formato editable con extensión

Descripción: Los estudiantes elaborarán de manera colaborativa un formato editable con extensión .ipynb sobre la detección de fraudes, con el objetivo de determinar técnicas de deep learning con base en los entornos tecnológicos e industriales. Esta actividad les permitirá desarrollar el resultado de utilizar ejemplos de deep learning en la industria.

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



¿Cuáles son las aplicaciones de un autoencoder?

¿Cómo se realiza la detección de fraudes mediante autoencoder en Python?

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

- Bonaccorso, G. (2018). *Mastering Machine Learning Algorithms: Expert Techniques to Implement Popular Machine Learning Algorithms and Fine-Tune your Models*, pp.441-470.
- Fandango, A. (2018). *Mastering TensorFlow 1. x: Advanced Machine Learning and Deep Learning Concepts Using Tensor Flow 1. x and Keras*. pp. 222-247.

Tomen apuntes o subraye los conceptos más importantes con el fin de construir la programación. Además, realicen una investigación adicional en fuentes de información verídicas y confiables que le permita completar la información.

Actuar: A partir de la información revisada y la consulta de los materiales de la semana elaboren la programación, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

1. Abran el formato editable .ipynb de Jupyter Notebook; ejecútenlo en la nube mediante Google Colab. Para visualizar este archivo, cárguenlo en Google Colab con formato .ipynb.

2. Identifiquen puntualmente cómo trabajar con autoencoder para la detección de fraudes.
4. Respondan las preguntas ejecutando código en el formato editable .ipynb, con base en la parte teórica del mismo documento.
5. Ejecuten cada una de las celdas y verifique que funcionen.
6. Coloquen su nombre en el formato editable ipynb.

Devolución creativa-metacognición: La aplicación de autoencoder permite la detección de anomalías mediante valores atípicos, en este caso para la detección de fraudes; para ello, se debe tener un dato de entrada, luego un codificador, después se comprime la imagen y se utiliza un decodificador. Mediante la red neuronal se entra para detectar un valor anómalo y con el proceso del autoencoder se obtiene la detección del valor atípico.

Tiempos y recursos educativos para el desarrollo de la actividad

Tipo de actividad	Colaborativa
Tiempos	Desarrollo de la actividad: 7 horas Consulta de materiales: 4 horas
Recursos	Recursos básicos: • Bonaccorso, G. (2018). <i>Mastering Machine Learning Algorithms: Expert Techniques to Implement Popular Machine Learning Algorithms and Fine-Tune your Models</i>, pp. 441-470. • Fandango, A. (2018). <i>Mastering TensorFlow 1. x: Advanced Machine Learning and Deep Learning Concepts Using Tensor Flow 1. x and Keras</i>. pp. 222-247. Enlace: • <i>Formato editable .ipynb</i> • <i>Imagen con ruido.</i> • <i>Ejercicio fraude</i> Recurso complementario: • Grigorev, A., Shanmugamani, R., Boschetti, A., Massaron, L., y Thakur, A. (2018). <i>Tensorflow Deep Learning Projects: 10 Real-World Projects on Computer Vision, Machine Translation, Chatbots, and Reinforcement Learning</i>. Pp. 52-172.

Rol del tutor: A través de los canales de comunicación del curso, acompañará y guiará la elaboración de la programación, orientando el proceso de identificación del manejo del descenso del gradiente en una red neuronal y la manipulación del *data frame*.

Asimismo, aclarará inquietudes, ampliará conceptos, brindará retroalimentación y, finalmente, evaluará la actividad de acuerdo con los criterios establecidos en la rúbrica.

Forma de entrega:

- Guarde el documento en el formato correspondiente .docx., 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.
- Nombre el archivo de la siguiente manera:
primerapellido_primernombre_tipodeactividad.
Por ejemplo: romero_luis_ textoanalítico.
- Dé clic en **Agregar entrega** para subir el trabajo a la plataforma.
- Arrastre y suelte el documento en **Archivos enviados**.
- Dé clic en el botón **Guardar cambios** para finalizar la entrega. De lo contrario, el archivo no se guardará y no se habrá entregado.
- Consulte la rúbrica para conocer a detalle los criterios de evaluación.

Rúbrica. Formato editable con extensión

Criterios		No evaluable (0)	Insuficiente (1.9)	Regular (2.9)	Bueno (3.9)	Excelente (5)	Puntos
Forma	Uso de Google Colab	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.	- El estudiante desconoce cómo cargar y descargar un archivo. ***** - No ejecuta la totalidad de las sentencias del código.	- El estudiante desconoce cómo cargar y descargar un archivo correctamente. ***** - No ejecuta la mayoría de las sentencias del código.	- El estudiante sabe cargar y descargar un archivo. ***** - No ejecuta ciertas sentencias del código.	- El estudiante sabe cargar y descargar un archivo. ***** ** Maneja las sentencias de forma adecuada.	
	Puntaje	0	0.38	0.5	0.6	0.7	
Fondo	Manejo de Python	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.	Demuestra desconocimiento en el manejo del lenguaje Python.	Demuestra deficiencias en el manejo del lenguaje Python.	Demuestra un buen manejo del lenguaje Python	Demuestra habilidad completa en el manejo del lenguaje Python.	
	Puntaje	0	0.38	0.5	0.6	0.7	
	Comprensión de las sentencias ejecutadas	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 responde ninguna de las preguntas de forma adecuada.	Responde pocas preguntas de forma adecuada.	Responde la mayoría de las preguntas de forma adecuada.	Responde la totalidad de las preguntas de forma adecuada.	
	Puntaje	0	0.38	0.7	0.8	1.3	
	Calidad del 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.	La información no se encuentra relacionada con el tema principal.	La información se encuentra vagamente relacionada con el tema principal y no presenta ejemplos.	La información se relaciona con el tema principal; hay pocas ideas secundarias y ejemplos.	La información está claramente relacionada con el tema principal y proporciona varias ideas secundarias y ejemplos.	
	Puntaje	0	0.38	0.7	1	1.3	
	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 se presentan conclusiones.	Se encuentran varias ambigüedades en las conclusiones del estudio de caso. La mayoría de las ideas se presentan con un estilo complicado.	Existen algunas dificultades para leer el estudio de caso. No todas las ideas de las conclusiones se presentan de manera clara o sencilla.	Las conclusiones del caso son fáciles de leer. Las ideas se presentan en un lenguaje simple y claro y se vinculan con el contenido del trabajo.	
	Puntaje	0	0.38	0.5	0.9	1	
						Calificación total	