

Rúbrica Analítica para Evaluación de Modelo Support Vector Machines en Ciencia de Datos

Rúbrica Analítica | Ciencias Exactas y Naturales | Ciencia de datos | 5 niveles

Descripción

Esta rúbrica evalúa el desempeño de estudiantes universitarios en la construcción, análisis e interpretación de modelos Support Vector Machines (SVM), incluyendo aspectos técnicos y criterios de Diversidad, Equidad e Inclusión (DEI). Se valoran habilidades desde la comprensión teórica hasta la aplicación práctica y crítica del modelo.

Rúbrica

Rúbrica Analítica para Evaluación de Modelo Support Vector Machines en Ciencia de Datos

Esta rúbrica evalúa el desempeño de estudiantes universitarios en la construcción, análisis e interpretación de modelos Support Vector Machines (SVM), incluyendo aspectos técnicos y criterios de Diversidad, Equidad e Inclusión (DEI). Se valoran habilidades desde la comprensión teórica hasta la aplicación práctica y crítica del modelo.

Criterios	Excelente (5)	Sobresaliente (4)	Bueno (3)	Aceptable (2)	Bajo (1)
Comprensión teórica del modelo SVM	Explica con precisión y profundidad los fundamentos matemáticos y conceptuales de SVM, incluyendo márgenes, vectores soporte y kernel.	Explica claramente los conceptos fundamentales con pocos errores menores.	Demuestra comprensión básica de los conceptos clave, aunque con algunas imprecisiones.	Entiende los conceptos generales pero presenta confusiones importantes.	No demuestra comprensión clara de los fundamentos del modelo SVM.

Criterios	Excelente (5)	Sobresaliente (4)	Bueno (3)	Aceptable (2)	Bajo (1)
Preparación y limpieza de datos	Realiza un preprocesamiento completo y adecuado, manejando correctamente valores faltantes, outliers y escalado de variables.	Preprocesa los datos correctamente con mínimos errores en manejo de datos problemáticos.	Aplica preprocesamiento básico, pero omite algunos aspectos importantes o presenta errores leves.	Preprocesamiento limitado, con deficiencias que afectan la calidad del modelo.	No realiza preprocesamiento o es inadecuado, afectando gravemente el desempeño.
Selección y ajuste de hiperparámetros	Selecciona y optimiza hiperparámetros (C, kernel, gamma) con técnicas adecuadas y justifica sus decisiones.	Ajusta hiperparámetros con criterios razonables, aunque con menor profundidad en la justificación.	Realiza ajustes básicos pero sin optimización ni justificación clara.	Intentos limitados de ajuste, sin criterios ni resultados claros.	No realiza ajuste o selección de hiperparámetros.
Evaluación del desempeño del modelo	Utiliza métricas apropiadas (accuracy, precision, recall, F1, AUC) y analiza exhaustivamente resultados con gráficos y validación cruzada.	Evalúa con métricas adecuadas y comenta resultados, aunque con análisis menos detallado.	Usa solo métricas básicas y análisis limitado de los resultados.	Evalúa superficialmente y no interpreta correctamente los resultados.	No evalúa o presenta resultados confusos e incompletos.

Criterios	Excelente (5)	Sobresaliente (4)	Bueno (3)	Aceptable (2)	Bajo (1)
Interpretación y comunicación de resultados	Comunica claramente con lenguaje técnico apropiado, interpretando resultados y limitaciones del modelo para públicos especializados y no especializados.	Comunica resultados con claridad y precisión, aunque con menor adaptación al público.	Presenta resultados comprensibles pero con falta de claridad o profundidad.	Comunicación confusa o incompleta que dificulta la comprensión.	No logra comunicar adecuadamente los resultados ni conclusiones.
Incorporación de criterios de Diversidad, Equidad e Inclusión (DEI)	Considera explícitamente la diversidad de datos, equidad en el desempeño y evita sesgos, proponiendo estrategias para inclusión y mitigación de desigualdades.	Reconoce aspectos de DEI en el análisis, con propuestas básicas para abordarlos.	Identifica algunos problemas relacionados con DEI pero sin propuestas claras para mitigarlos.	Muestra una comprensión limitada o superficial de DEI en el contexto del modelo.	No considera ni identifica aspectos relacionados con DEI en su trabajo.
Implementación técnica y uso de herramientas	Implementa el modelo SVM de forma eficiente y correcta, usando adecuadamente librerías (scikit-learn, etc.) y documenta el código claramente.	Implementa el modelo correctamente con pequeñas deficiencias en eficiencia o documentación.	Implementación funcional pero con errores menores o documentación insuficiente.	Implementación incompleta o con errores que afectan el funcionamiento.	No logra implementar el modelo o el código no funciona.

Criterios	Excelente (5)	Sobresaliente (4)	Bueno (3)	Aceptable (2)	Bajo (1)
Creatividad y aporte crítico	Propone mejoras o variaciones innovadoras al modelo o análisis, demostrando pensamiento crítico y profundidad.	Realiza aportes o mejoras razonables y analiza críticamente resultados.	Presenta algunos aportes básicos o críticas limitadas.	Escasos aportes o análisis crítico poco desarrollado.	No presenta aportes ni análisis crítico sobre el modelo o resultados.