

Examen ML – 4/08/23

Alumno:

2. ¿Por qué el algoritmo de árboles de decisión usado en el curso no puede resolver fácilmente el problema XOR? ¿Con qué concepto fundamental del Aprendizaje Automático está relacionada esta dificultad?

3. Explique brevemente los fundamentos del método de “parada temprana” o “early stopping” para controlar el sobreajuste en redes neuronales.

4. Explique qué simplificación hacemos para pasar del aprendizaje Bayesiano estándar al algoritmo de Naive Bayes. ¿Qué problema pretendemos solucionar con esta simplificación?.

- En un problema de detección de estafas en un sitio de compras se sabe que la cantidad de ejemplos de estafas en los datos disponibles es del 2%. Mi compañero entrena un clasificador y me dice: “genial, el **error de clasificación** en el conjunto de test es 2%, ya lo podemos poner en producción!”. ¿Es verdad?
- Vimos en el curso que usando un número mayor de vecinos podemos lograr que el clasificador de k-vecinos funcione bien en problemas ruidosos, como son los datos “diagonal” y “paralelo”. Cuál es el problema que impide que pase lo mismo con el dataset de “espirales con ruido”?

7. ¿Qué diferencia a una red neuronal convolucional de una red feedforward estándar?

8. Explique muy brevemente algún método para regularizar redes profundas en problemas de imágenes.