

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla  
Facultad de Ciencias de la Computación

# Máquinas de aprendizaje

## Reporte: Ejemplo de OCR con SVM



# BUAP

**Docente: Abraham Sánchez López**

**Alumno**

Taisen Romero Bañuelos

**Matrícula**

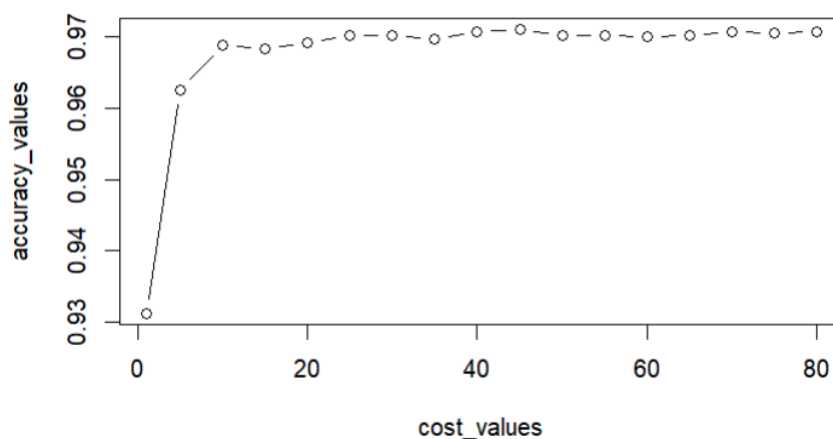
202055209

## OCR con SVM

El reconocimiento de patrones es una actividad ampliamente trabajada en visión por computadora. En este caso, no nos metimos en los detalles de cómo la máquina busca las características visuales y con base en ello clasifica las letras, realmente no es necesario para lo que se termina haciendo sin embargo, me surge la duda de qué tanto nos podrían ayudar los árboles para esta tarea, ya que recordemos que los árboles son buenos para la clasificación.

Respecto a los procesos vistos durante la práctica, me quedé con la espina de los kernels y repasando el PDF anterior y corroboré que un kernel lineal no era apto para nuestro problema porque las letras no son fácilmente separables en un espacio de baja dimensión, mientras que con el kernel Gaussiano la historia es diferente (de hecho se menciona que es apto para muchos tipos de datos. Se supone que al mapear los datos a una dimensión superior, separar las letras se vuelve más fácil porque se encuentran patrones más claros en los datos. Teóricamente el modelo lineal tenía sus detalles con respecto al modelo gaussiano, pero a través de la práctica pudimos corroborar que en efecto, el modelo gaussiano es más versátil. Lo que me genera dudas es que si el kernel lineal no es tan óptimo para este tipo de datos, ¿por qué aún así nos da una precisión del 84%?, digo, para no ser óptimo funciona bastante bien.

Otra cosa que me pareció curiosa es que en el ploteo del final parecía haber una tendencia creciente, lenta pero creciente. Mi duda es, ¿qué nos mostrará si aumentamos ese rango para confirmar que nuestro C es óptimo?, pues estos fueron mis resultados.



Al parecer 45 y 70 son los C más adecuados.