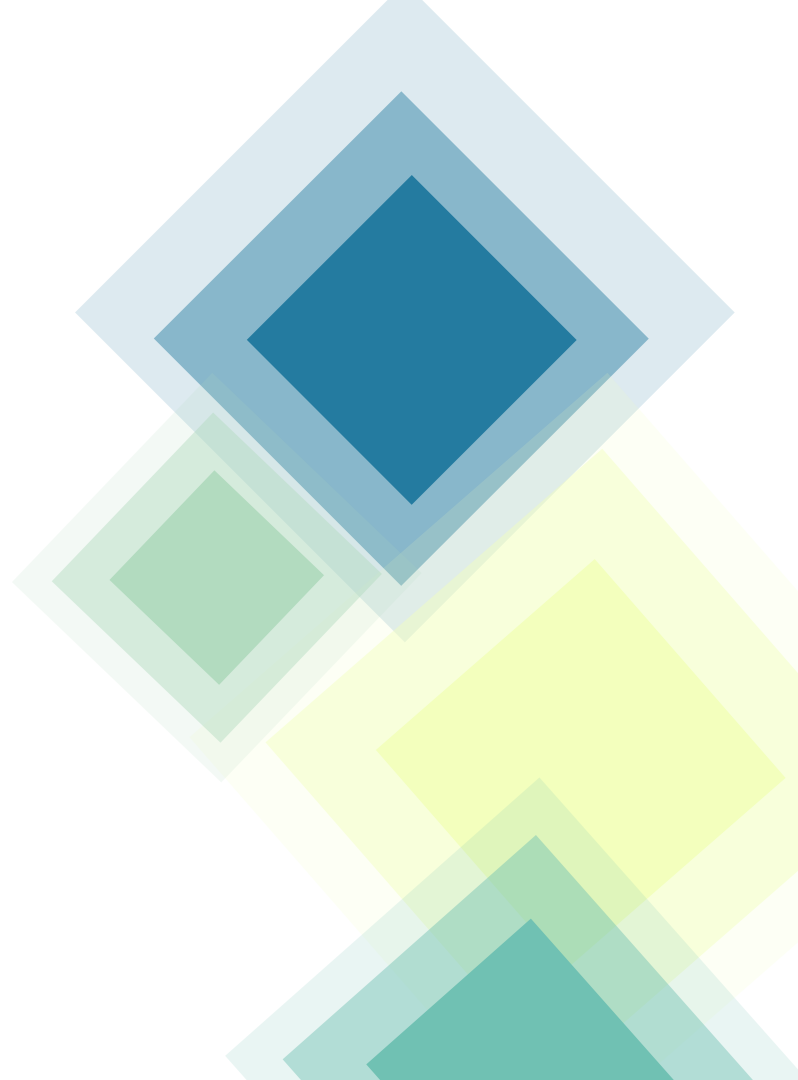


# Entrenamiento de Redes Neuronales

Diplomatura en Ciencia de Datos, Aprendizaje  
Automático y sus Aplicaciones

# Evaluación

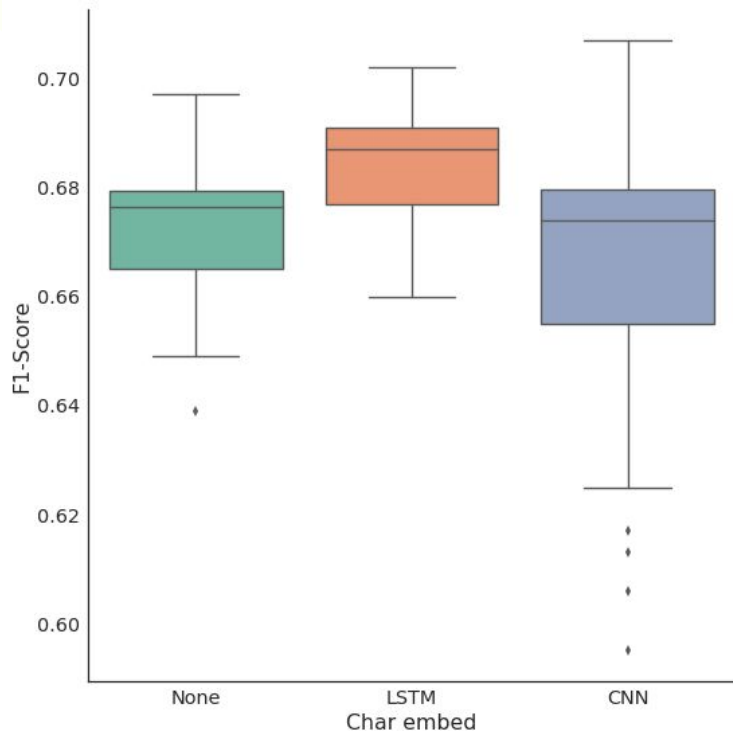


*Comparing Single Performance Scores Does  
Not Allow to Draw Conclusions About  
Machine Learning Approaches*

[Neimers and Gureyvich, CoRR 2017](#)

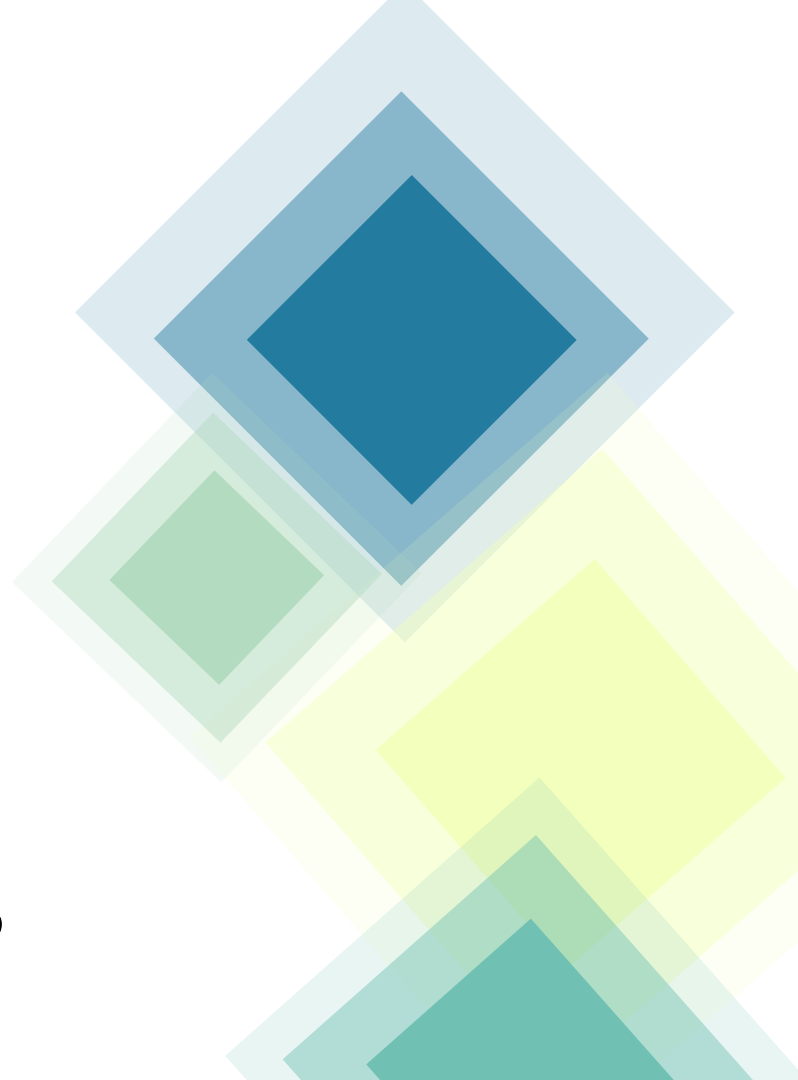


# Variación de modelos



¿Cuál de los tres modelos es mejor?

# Exploración de hiperparámetros





# Exploración manual

- Usamos intuición del usuario
- Requiere una intervención humana para cada hiperparámetro explorado



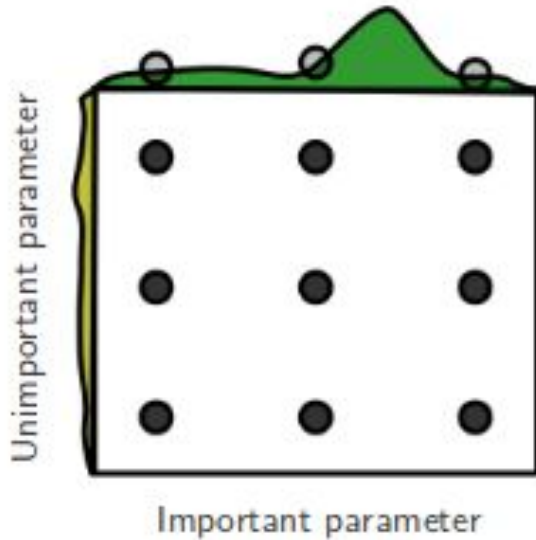
# Exploración random

[Random Search for Hyper-Parameter Optimization](#), J. Begstra and Y. Bengio, JMLR 2016

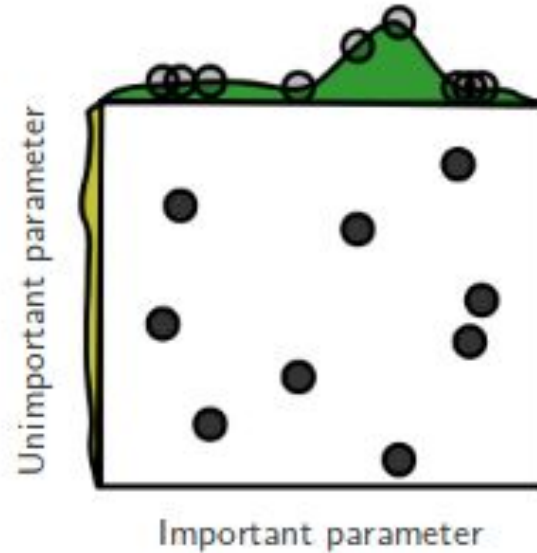
- *only a few of the hyper-parameters really matter*
- *random search es mejor que grid search*

# Exploración random

Grid Layout



Random Layout







# Exploración bayesiana

La próxima clase...



# Paciencia

Si el modelo no mejora la performance en X iteraciones, terminar en entrenamiento.

Utilizar una partición distinta para determinar el corte que para evaluar!



# Síntomas de error

- Siempre predice el mismo valor
- Correr el mismo modelos con inicializaciones distintas da resultados muy dispares
- Diferencia grande entre train y dev



# Síntomas de error

- Los pesos no cambian luego del entrenamiento
- Todos los gradientes tienen valores iguales a 0
- No activación de las neuronas
- Loss no se corresponde con métricas
- Hay NaN!