



EXAMEN 3ER PARCIAL

Sólo colocaré el número de pregunta y su correspondiente respuesta:

- 1) La principal diferencia entre los modelos de aprendizaje supervisado y no supervisado es la manera en la que introducimos nuestros datos al modelo, por ejemplo, para modelos de categorización o clasificación, si estos datos no se encuentran caracterizados con alguna variable categórica (que no están etiquetados) y pretendemos usar un modelo de clasificación se intuirá que será no supervisado, ya que el modelo clasificará los datos en función de sus características compartidas y los agrupará de acuerdo a criterios propios del modelo, por lo que no está haciendo uso de las etiquetas reales, por el contrario, el supervisado hace uso de las etiquetas reales de los datos, conoce cómo estos están clasificados, entrena con datos con su etiqueta para poder generalizar sus clasificaciones y procede a testearse con una parte de los datos que sí tienen etiqueta pero con los que no fue entrenado.
- 2) A ojo de buen cubero, yo creería que en el primer data set es evidente que se pueden usar modelos supervisados dado a que contamos con las etiquetas de cada fila que representan distintas etapas del sueño y cómo varían respecto al tipo de campo registrado por el EEG, aunque obviamente también se podría hacer no supervisado, pero eso lo veo innecesario. Para el segundo dataset, al no tener una variable categórica que nos indique a qué clase o grupo corresponden los datos, es evidente el uso de modelos de clasificación no supervisado.
- 3) A lo que recuerdo básicamente es en el tipo de variable de salida que se desea obtener, clase para los de clasificación y números para la regresión.
- 4) La diferencia radica principalmente en la cantidad de datos que se usan para entrenar al modelo, si usamos el %100 de nuestros datos, digamos que memoriza en vez de ser capaz de generalizar como patrones que le permitan clasificar (over-fitting) y si por el contrario, le damos muy poquitos datos a nuestro modelo, este no logra captar patrones relevantes en los datos de entrenamiento (under-fitting).
- 5) Yo diría que el ensayo 1 y 6 están en overfitting ya que se usaron muchos datos para el entrenamiento (por lo que se logró un accuracy muy alto) y muy poca efectividad (visto por el accuracy de prueba). Casos de under-fitting diría que sólo el 2 y 3, ya que por el accuracy de entrenamiento bajo pienso que se usaron pocos datos representativos por lo que era de esperarse su bajo accuracy de prueba. Balanceados creo que el 4 y 5, ya que el accuracy de los datos usados corresponde mejor al de la prueba.
- 6) Precisión: $TP/(TP + FP)$; Accuracy: $(TP + TN)/(TP + TN + FP + FN)$
Recall: $TP/(TP + FN)$; F1-Score: $2 * (Precisión * Recall) / (Precisión + Recall)$
Precisión: 0.88, Accuracy: 0.85, Recall: 0.88, F1-Score: 0.8.



Neuro
Licenciatura en Neurociencias
ENES Juriquilla



Proporción de predicciones correctas (tanto positivas como negativas) sobre el total de predicciones realizadas. **Accuracy**

Porcentaje de verdaderos positivos identificados correctamente, respecto al total de positivos reales. **Recall**

Porcentaje de aciertos entre los casos que el modelo predijo como positivos.

Precisión

- 7) **A:** 1, 7, 11 **B:** 2, 5, 8 **C:** 3, 4, 12 **D:** 6, 10, 14 **E:** 9, 13, 15 creo unu
- 8) Un perceptrón hace referencia al modelo matemático de una sola neurona, con una capa de entradas (dendritas), pesos sinápticos (fuerza entre sinapsis), unión sumadora (digamos que son todos los pequeños cambios de voltaje en la membrana xd) la función de activación (que nos dice qué umbral se debe alcanzar para activar la neurona) y la salida (se activa o no se activa para el caso del perceptrón más simple uwu), este modelo es útil para clasificar datos en dos clases, por ser binario.
En cambio, una red neuronal artificial es el conjunto de dos o más neuronas artificiales (perceptrones) formando capas, y según la cantidad de capas será la complejidad de la red, y convolucional era por el tipo de función que usa que es para hacer convoluciones o algo así xd,
- 9) Si no mal recuerdo, un epoch es el periodo en el cual termina de pasar toda la información por la red neuronal una vez, cada ciclo por así decirlo, por ejemplo, cuando nuestros datos de entrenamiento dan una sola vuelta eso es una Epoch (época).
- 10) Ta el del limitador fuerte o escalonado (que es la del perceptrón básico), la ReLu, la lineal (no le hace nada a la sumatoria xd), Sigmoide, softmax y la tangente hiperbólica, y las diferencias entre sigmoid y softmax la verdad no las recuerdo unu.