

Distribución del dataset

Antes de proceder al diseño de la red neuronal, se dividió el *dataset* creado en 3 subconjuntos:

- ❖ Entrenamiento (*training*): utilizado para el entrenamiento del modelo y ajustar los pesos de la red neuronal.
- ❖ Validación (*validation*): empleado para ajustar los hiperparámetros y evaluar el desempeño del modelo durante su desarrollo.
- ❖ Prueba (*test*): el cual se reserva exclusivamente para evaluar el rendimiento final del sistema y extraer las métricas de desempeño de la red neuronal diseñada.

Definición de métricas para el test

En este apartado también hay otras métricas que nos pueden servir de ayuda para evaluar los resultados obtenidos. Para ello hay que entender primero 4 conceptos sencillos pero claves:

- Verdadero Positivos (VP): El valor real es positivo y la prueba predijo que era positivo.
- Verdadero Negativo (VN): El valor real es negativo y la prueba predijo que era negativo.
- Falso Negativo (FN): El valor real es positivo y la prueba predijo que era negativo.
- Falso Positivo (FP): El valor real es negativo y la prueba predijo que era positivo.

Con estas bases podemos calcular 4 métricas de interés, las cuales son:

- Exactitud (*Accuracy*): Se refiere a lo cerca que está el resultado de una medición del valor verdadero. Se calcula así: $(VP + VN) / (VP + VN + FN + FP)$

- Precisión (*Precision*): Es el porcentaje de casos positivos detectados. Se calcula así: $VP / (VP + FP)$
- Sensibilidad (*Recall*): Es la proporción de casos positivos que fueron correctamente identificados por el algoritmo. Se calcula así: $VP / (VP + FN)$
- F1 Score: Resume la precisión y sensibilidad en una sola métrica, se usa principalmente en bases de datos desbalanceadas. Se calcula así: $(2 * Precisión * Sensibilidad)$