Aspectos prácticos de las redes neuronales

Una de las prácticas más importantes en el aprendizaje de máquina y el aprendizaje profundo es entender e interpretar las curvas de aprendizaje, las cuales indican el progreso de la función de pérdida a lo largo del proceso de entrenamiento. Dichas curvas permiten diagnosticar diferentes anomalías en los modelos de aprendizaje de máquina.

Para este momento debes diligenciar, de forma individual, la siguiente tabla en la cual se presentan diferentes curvas de aprendizaje. Nuestra labor es diagnosticar el proceso de aprendizaje e identificar posibles problemas y soluciones. Para esto, tendrás en cuenta las problemáticas discutidas en esta unidad.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Casos** | **Diagnóstico** | **Posibles soluciones** |
|  | Sobre-ajuste | Definir mejor un punto de parada |
|  | Gradiente que se Desvanece | * Cambiar las funciones de activación sigmoidal y tangente hiperbólica por otras, como la ReLu. * Replantear el modelo * Inicializar los parámetros de otra forma adecuada |
|  | Sub-ajuste | * Utilizar más capas * Cambiar las funciones de activación * Replantear el modelo |
|  | Gradiente que explota | * Replantear el modelo * Inicializar los parámetros |
|  | Sobre-ajuste | * Reducir la complejidad de la red * Usar regularización L1, L2 * Usar Dropout |
|  | Bueno  El punto mínimo está cercano a cero y no hay una diferencia significativa entre training y test |  |