

## Notas sesión en línea (Act. 13)

### Redes neuronales

- \* Estructura: Disponen de una n cantidad de neuronas de entrada acorde a la característica de los datos y n cantidad de neuronas de salida acorde a la cantidad de clases a clasificar. Una capa es considerada densa o layer cuando todas las neuronas de la capa actual están conectadas.
- \* Funciones de activación: Son colocadas entre capas para romper con la linealidad que se encuentra normalmente por el forward propagation al ser multiplicaciones matriciales transformando el output de cada capa con una distribución diferente a fin de ajustarlo a los problemas reales que no son lineales.

### Redes convolucionales

- \* Kernels: Fundamento por el cual funcionan las redes convolucionales. Son filtros empleados para abstraer características, su sumatoria es equivalente a 1.
- \* Normalización de datos: Acelera el entrenamiento y provee de mejores inicios subóptimos al reducir la varianza de valores a 0 con una desviación estándar de 1.

### Tensorflow

- \* Manejo: Tensorflow crea grafos que



computan operaciones parciales son susceptibles de ser ejecutados individualmente o en su conjunto mediante sesiones los datos son almacenados en tensores.

## Sistemas ensamblados

\* Emplean diferentes modelos para emitir una clasificación o regresión, acorde su composición son obtenidos los siguientes modelos:

- Voting: De manera democrática es seleccionada la predicción.
- Stacking: Es creado un nuevo modelo a partir de la fusión de varios.
- Bagging: Cada modelo es entrenado con un subset de datos diferentes respecto al original a fin de reducir la varianza.
- Boosting: Los modelos son entrenados de manera consecutiva donde son resaltados los datos mal clasificados.