

# AAI - Estructura del contenido

- Bloque 1
  - Tema 1: Introducción al aprendizaje automático
    - \* Aprendizaje automático
      - Tipos de sistemas
      - Desafíos
        - Tareas
      - Testeo y validación
  - Tema 2: Introducción a las herramientas a utilizar
    - \* Utilidades
    - \* Jupyter Notebook
    - \* Bibliotecas Python
    - \* NumPy
    - \* Pandas
    - \* Scikit-learn
    - \* Graphviz
    - \* Metodología de proyectos de aprendizaje automático
  - Tema 3: Métodos simples de aprendizaje automático supervisado
    - \* Naive Bayes
    - \* K-Nearest-Neighbors
      - Clasificación
      - Regresión
    - \* Árboles de decisión
      - Clasificación
      - Regresión
  - Tema 4: Métodos simples de aprendizaje automático no-supervisado y semi-supervisado
    - \* Técnicas de agrupamiento (clustering)
      - K-means
      - DBSCAN
      - Agrupamiento aglomerativo
      - BIRCH
      - Mean-shift
    - \* Modelos de mezclas gaussianas (GMM)
    - \* Estimación de densidad mediante núcleos (kernel) (KDE)
    - \* Propagación de etiquetas
    - \* Extensión de etiquetas
- Bloque 2
  - Tema 5: Introducción a las redes neuronales
    - \* Redes neuronales
      - Tipos de redes neuronales
      - Perceptrón
      - Perceptrón multi-capa (MLP)
    - \* Funciones de activación
      - Heaviside

- Signo
- Sigmoide / Logística
- Tangente hiperbólica (tanh)
- ReLU
- Softplus
- Softmax
- Tema 6: Aspectos prácticos del uso de perceptrones multicapa
- Bloque 3
  - Tema 7: Máquina de vectores soporte
    - \* Máquina de vectores soporte (SVM)
- Bloque 4
  - Tema 8: Selección de variables y reducción de la dimensionalidad
    - \* Maldición de la dimensionalidad
    - \* Enfoques
      - Proyección
      - Manifold
    - \* Técnicas
      - Análisis principal de componentes (PCA)
      - LLE
      - Isomap
      - t-NSE
      - Análisis discriminante lineal (LDA)