

# Machine Learning

Diego García

[diegom@faculty.mioti.es](mailto:diegom@faculty.mioti.es)



Madrid Internet  
of Things Institute  
Make-build-learn



MT1910

[www.mioti.es](http://www.mioti.es)  
© 2020 All rights reserved

# Profesores

---



Diego García Morate



Manuel López Martín

# Objetivos

---

- Introducción a los problemas de clasificación
- Conocer los principales algoritmos:
  - KNN
  - Árboles de decisión y Random forests
  - Redes neuronales
  - Máquinas de vector soporte (SVM)
  - K-means
  - XGBoost
- Aprender a entrenar modelos y conocer como evaluarlos

# Sesiones

**Sesión 1** Introducción al aprendizaje automático

**Sesión 2** Introducción a los problemas de clasificación

**Sesión 3** Clasificación II (KNN)

**Sesión 4** Clasificación III (Árboles de decisión)

**Sesión 5** Clasificación IV (NN)

**Sesión 6** Clasificación V (SVM)

**Sesión 7** Metaclasicadores (XGBoost)

**Sesión 8** Selección de atributos

## Challenges

---

- Reconocer dígitos manuscritos
- Detectar el cáncer de mama
- Predecir el precio de alojamientos de AirBnb
- Implementar redes neuronales desde 0
- Reconocimiento facial
- Selección de atributos en un dispositivo sanitario

# Metodología

---



Madrid Internet  
of Things Institute  
Make-build-learn

- MIOTI
  - Worksheets para hacer en casa
  - Challenge en clase
    - A entregar como tarde el sábado de la semana cuando se haya presentado.

# Evaluación

- Valor ponderado:
  - 75% entrega de los challenges
    - Obligatorio entregar al menos 2 challenges para aprobar
  - 25% participación en clase
- Las notas se calculan mediante el método de la normal sobre un ranking calculado como:
  - $\sum_1^{\#Challenges} Nota Challenge_i$



Calle Rufino González 25  
28037 Madrid  
+34 910527241  
[www.mioli.es](http://www.mioli.es)

