

# Doble Grado en Ingeniería Informática y Matemáticas

APRENDIZAJE AUTOMÁTICO  
(E. Computación y Sistemas Inteligentes)

## **TRABAJO-3: Programación** **AJUSTE DE MODELOS LINEALES**



**UNIVERSIDAD  
DE GRANADA**

Carlos Santiago Sánchez Muñoz

Grupo de prácticas 3 - Lunes

*Email:* carlossamu7@correo.ugr.es

*25 de mayo de 2020*

# Índice

<b>1. Clasificación</b>	<b>2</b>
1.1. Comprender el problema a resolver. Identificar $X$ , $Y$ y $f$ . . . . .	2
1.2. Selección de las clase/s de funciones a usar . . . . .	2
1.3. Fijar conjuntos de training y test . . . . .	2
1.4. Preprocesado los datos . . . . .	2
1.5. Fijar la métrica de error a usar. Discutir su idoneidad . . . . .	2
1.6. Discutir la técnica de ajuste elegida . . . . .	2
1.7. Discutir la necesidad de regularización . . . . .	2
1.8. Identificar los modelos a usar . . . . .	2
1.9. Estimación de hiperparámetros y selección del mejor modelo . . . . .	2
1.10. Estimación por validación cruzada de $E_{out}$ y comparación con $E_{test}$ . . . . .	2
1.11. Discutir y justificar calidad del modelo . . . . .	3
<b>2. Regresión</b>	<b>4</b>
2.1. Comprender el problema a resolver. Identificar $X$ , $Y$ y $f$ . . . . .	4
2.2. Selección de las clase/s de funciones a usar . . . . .	4
2.3. Fijar conjuntos de training y test . . . . .	4
2.4. Preprocesado los datos . . . . .	4
2.5. Fijar la métrica de error a usar. Discutir su idoneidad . . . . .	4
2.6. Discutir la técnica de ajuste elegida . . . . .	4
2.7. Discutir la necesidad de regularización . . . . .	4
2.8. Identificar los modelos a usar . . . . .	4
2.9. Estimación de hiperparámetros y selección del mejor modelo . . . . .	4
2.10. Estimación por validación cruzada de $E_{out}$ y comparación con $E_{test}$ . . . . .	4
2.11. Discutir y justificar calidad del modelo . . . . .	5

## **1. Clasificación**

### **1.1. Comprender el problema a resolver. Identificar $X$ , $Y$ y $f$**

Texto.

### **1.2. Selección de las clase/s de funciones a usar**

Texto.

### **1.3. Fijar conjuntos de training y test**

Texto.

### **1.4. Preprocesado los datos**

Codificación, normalización, proyección, etc. Es decir, todas las manipulaciones sobre los datos iniciales hasta fijar el conjunto de vectores de características que se usarán en el entrenamiento..

### **1.5. Fijar la métrica de error a usar. Discutir su idoneidad**

Texto.

### **1.6. Discutir la técnica de ajuste elegida**

Texto.

### **1.7. Discutir la necesidad de regularización**

En su caso la justificar la función usada para ello.

### **1.8. Identificar los modelos a usar**

Texto.

### **1.9. Estimación de hiperparámetros y selección del mejor modelo**

Texto.

### **1.10. Estimación por validación cruzada de $E_{out}$ y comparación con $E_{test}$**

Texto.

### **1.11. Discutir y justificar calidad del modelo**

Suponga que Ud ha sido encargado de realizar este ajuste para una empresa. ¿Qué modelo les propondría y que error Eout les diría que tiene?. Justifique las decisiones.

## **2. Regresión**

### **2.1. Comprender el problema a resolver. Identificar $X$ , $Y$ y $f$**

Texto.

### **2.2. Selección de las clase/s de funciones a usar**

Texto.

### **2.3. Fijar conjuntos de training y test**

Texto.

### **2.4. Preprocesado los datos**

Codificación, normalización, proyección, etc. Es decir, todas las manipulaciones sobre los datos iniciales hasta fijar el conjunto de vectores de características que se usarán en el entrenamiento..

### **2.5. Fijar la métrica de error a usar. Discutir su idoneidad**

Texto.

### **2.6. Discutir la técnica de ajuste elegida**

Texto.

### **2.7. Discutir la necesidad de regularización**

En su caso la justificar la función usada para ello.

### **2.8. Identificar los modelos a usar**

Texto.

### **2.9. Estimación de hiperparámetros y selección del mejor modelo**

Texto.

### **2.10. Estimación por validación cruzada de $E_{out}$ y comparación con $E_{test}$**

Texto.

### 2.11. Discutir y justificar calidad del modelo

Suponga que Ud ha sido encargado de realizar este ajuste para una empresa. ¿Qué modelo les propondría y que error Eout les diría que tiene?. Justifique las decisiones.

```
def ejercicio3_2():
```