

# Prácticas

- **Grado en Inteligencia Artificial**
- **Materia:**  
Razonamiento con Incertidumbre (RAIN)
- **Tipo:** Optativa Vinculada
- **Curso:** 3º
- **Período:** 1º cuatrimestre
- **Coordinador / Docente:** Santiago Fernández Lanza

# Contenidos

- Proyecto
  - Objetivo
  - Descripción
  - Librerías
- Entregables
- Evaluación
  - Continua
  - Global

# Proyecto

- **Desarrollo de un Sistema con Manejo de Incertidumbre**
  - **Objetivo:** Desarrollar un sistema de diagnóstico, control o recomendación que utilice parámetros con incertidumbre
  - **Descripción:**
    - El alumnado deberá decidir la temática sobre la que desarrollar el sistema del siguiente listado.
    - **Evaluación continua:** deberá seleccionar un tema y se podrá entregar de forma individual o en parejas
    - **Evaluación global:** deberá seleccionar tres temas uno de Diagnóstico, otro de Control y otro de Recomendación y se entregará de forma individual
      - *Sistemas de Diagnóstico*
        - Diagnóstico de COVID-19
        - Diagnóstico de Osteoporosis
        - Diagnóstico de Déficit de Atención e hiperactividad
        - Diagnóstico de infarto
        - Diagnóstico de diabetes
        - Diagnóstico de reparación de un automóvil
        - Diagnóstico de reparación de una nevera
        - Diagnóstico de reparación de una lavadora
        - Diagnóstico de reparación de un ordenador (hardware)
        - Diagnóstico de reparación de un ordenador (software)

# Proyecto

- **Desarrollo de un Sistema con Manejo de Incertidumbre**

- *Sistemas de Control Difuso*

- Climatización
    - Lavadora
    - Conducción (volante, acelerador y freno)
    - Sintonización de un televisor
    - Afinación de un instrumento de cuerda
    - Control de riego
    - Potabilización de agua
    - Horno
    - Foco de una cámara fotográfica
    - Tráfico en una ciudad

- *Sistemas de Recomendación*

- Teléfono móvil
    - Automóvil
    - Películas
    - Música
    - Alquiler de vivienda
    - Compra de un instrumento
    - Destino vacacional verano
    - Oferta de ocio para un fin de semana
    - Ropa
    - Comida en un restaurante

- No se admitirán dos temáticas idénticas para grupos diferentes.
- Se publicará en Moovi el listado de las temáticas ya seleccionadas por cada grupo.

# Proyecto

- **Desarrollo de un Sistema con Manejo de Incertidumbre**
  - Librerías:
    - Para Sistemas de Diagnóstico
      - <https://pgmpy.org/>
    - Para Sistemas de Control difuso
      - <https://scikit-fuzzy.github.io/scikit-fuzzy/overview.html>
    - Para Sistemas de Recomendación
      - <https://surprise.readthedocs.io/en/stable/#>

# Entregables

- **Desarrollo de un Sistema con Manejo de Incertidumbre**

- Entregables:

- Seguimiento

- En las sesiones de clase de prácticas el profesor irá revisando para cada grupo el nivel de evolución del proyecto, hecho que será evaluado
      - Se irá solicitando durante el curso los siguientes ítems:
        - Elección de tema
        - Documento de Planificación
        - Documento de Arquitectura
        - Prototipo tecnológico, Código fuente parcial (Se mostrará en clase el funcionamiento y se entregará el código fuente parcial)
        - Estructura de la memoria

- Memoria

- La memoria deberá tener la estructura acordada con el profesor durante el seguimiento
      - Se incluirá el código completo desarrollado

- Defensa

- Las 2 últimas sesiones de prácticas serán dedicadas a la exposición y defensa del proyecto durante 10-20 minutos dependiendo del número de grupos. Las defensas se realizarán ante el profesor y los demás compañeros del grupo de prácticas correspondiente
      - Tras la defensa se realizarán las preguntas pertinentes con el fin de que las personas que hayan realizado el proyecto demuestren:
        - Que dominan el funcionamiento de la aplicación desarrollada
        - Que han participado activamente en el proceso de elaboración de la práctica
        - Que son capaces de identificar problemas relacionados con la incertidumbre y darles el tratamiento adecuado

# Evaluación: Continua

- **Desarrollo de un Sistema con Manejo de Incertidumbre (40%)**
  - Seguimiento (20%)
    - En cada sesión de prácticas el profesor evaluará el grado de avance del proyecto.
    - El seguimiento se realizará en 8-10 sesiones de prácticas (dependiendo del número de sesiones dedicada a exposiciones)
    - A lo largo de estas sesiones se irán realizando las siguientes tareas de decisión/evaluación
      - [23 sep RAIN\_1, 25 sep RAIN\_2] Seguimiento de la labor de documentación sobre la temática, establecimiento de grupos (1% )
      - [30 sep RAIN\_1, 2 oct RAIN\_2] **Fecha límite para decidir el tema** Revisión del estado de avance (1% )
      - [7 oct RAIN\_1, 9 oct RAIN\_2] **Fecha límite entrega Planificación** (2,5% )
      - [14 oct RAIN\_1, 16 oct RAIN\_2] Revisión del estado de avance (1,5% )
      - [21 oct RAIN\_1, 23 oct RAIN\_2] Revisión del estado de avance (1,5% )
      - [28 oct RAIN\_1, 30 oct RAIN\_2] **Fecha límite entrega Arquitectura** (3% )
      - [4 nov RAIN\_1, 6 nov RAIN\_2] Revisión del estado de avance (2% )
      - [13 nov RAIN\_2, 18 nov RAIN\_1] **Fecha límite entrega Prototipo Tecnológico, Código Fuente Parcial** (3% )
      - [20 nov RAIN\_2, 25 nov RAIN\_1] **Fecha límite entrega Estructura de la Memoria** (2,5% )
      - [27 nov RAIN\_2, 2 dic RAIN\_1] Revisión del estado de avance (2% )
      - [9 dic RAIN\_1, 11 dic RAIN\_2] **Defensa del proyecto**
      - [16 dic RAIN\_1, 18 dic RAIN\_2] **Defensa del proyecto**
      - [18 dic] **Fecha límite entrega de la Memoria**

# Evaluación: Continua

- **Desarrollo de un Sistema con Manejo de Incertidumbre (40%)**
  - Seguimiento (20%)
    - La no asistencia a una sesión de prácticas supondrá la imposibilidad de realizar el seguimiento y la consiguiente calificación de 0 ese día.
    - No entregar alguno de los ítems (están en negrita en la diapositiva anterior) en tiempo y forma supone la calificación de 0 en la materia tal y como se indica en la guía de la misma. El alumnado podrá realizar las entregas con antelación a la fecha límite fijada pero nunca con posterioridad a esa fecha
    - La mera entrega no supone la obtención de la máxima nota, se evaluará dependiendo de la calidad de lo entregado
    - El hecho de que sea válido el código fuente parcial no significa que la práctica esté aprobada con el 50% de la nota
    - En las sesiones de revisión se valorará la autonomía del alumnado a la hora de solucionar problemas, documentarse, instalar y configurar las tecnologías a emplear, etc.



# Evaluación: Continua

- **Desarrollo de un Sistema con Manejo de Incertidumbre (40%)**
  - Memoria (10%). Se valorará:
    - El cumplimiento del esquema pactado
    - La calidad tanto técnica como de contenido y de expresión lingüística
    - La originalidad. No se admitirán reproducciones exactas de textos ya publicados en la web o en cualquier otro tipo de soporte. Para comprobarlo se podrán utilizar las herramientas de control de copiado
    - Uso correcto de las citas y referencias tanto de textos como de las herramientas tecnológicas utilizadas en el proyecto
    - El esfuerzo necesario para la elaboración de los contenidos y de la forma de la memoria
  - Defensa (10%). Se valorará
    - La calidad técnica de la presentación
    - La habilidad expresiva de cada uno de los/as ponentes
    - La calidad de la demostración del software desarrollado
    - El dominio del funcionamiento de la aplicación desarrollada
    - Que se demuestre que se ha participado activamente en el proceso de elaboración de la práctica
    - Que se demuestre que se es capaz de identificar problemas relacionados con la incertidumbre y darles el tratamiento adecuado
    - La calidad de las respuestas a las preguntas realizadas por el profesor y el resto del alumnado presente en el aula
    - Para trabajos elaborados en parejas, si se observa asimetría en el grado de conocimiento de cada miembro del equipo se podrá penalizar la nota del que muestre menor conocimiento hasta un 100%. Aunque exista reparto de tareas ambos deben saber realizar la labor desempeñada por el otro miembro del equipo

# Evaluación: Global

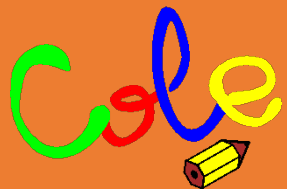
- **Desarrollo de un Sistema con Manejo de Incertidumbre (40%)**
  - Seguimiento (20%)
    - El alumnado realizará las mismas entregas en las mismas fechas. Ante la imposibilidad de realizar revisión del estado de avance se cambian los porcentajes
      - [30 sep RAIN\_1, 2 oct RAIN\_2] **Fecha límite para decidir el tema**
      - [7 oct RAIN\_1, 9 oct RAIN\_2] **Fecha límite entrega Planificación (4% )**
      - [28 oct RAIN\_1, 30 oct RAIN\_2] **Fecha límite entrega Arquitectura (6% )**
      - [13 nov RAIN\_2, 18 nov RAIN\_1] **Fecha límite entrega Prototipo Tecnológico, Código Fuente Parcial (6%)**
      - [20 nov RAIN\_2, 25 nov RAIN\_1] **Fecha límite entrega Estructura de la Memoria (4% )**
      - [9 dic RAIN\_1, 11 dic RAIN\_2] **Defensa del proyecto**
      - [16 dic RAIN\_1, 18 dic RAIN\_2] **Defensa del proyecto**
      - [18 dic] **Fecha límite entrega de la Memoria**

# Evaluación: Global

- **Desarrollo de un Sistema con Manejo de Incertidumbre (40%)**
  - Seguimiento (20%)
    - No entregar alguno de los ítems (están en negrita en la diapositiva anterior) en tiempo y forma supone la calificación de 0 en la materia tal y como se indica en la guía de la misma. El alumnado podrá realizar las entregas con antelación a la fecha límite fijada pero nunca con posterioridad a esa fecha
    - La mera entrega no supone la obtención de la máxima nota, se evaluará dependiendo de la calidad de lo entregado
    - El hecho de que sea válido el código fuente parcial no significa que la práctica esté aprobada con el 50% de la nota

# Evaluación: Global

- **Desarrollo de un Sistema con Manejo de Incertidumbre (40%)**
  - Memoria (10%). Se valorará:
    - El cumplimiento del esquema pactado
    - La calidad tanto técnica como contenido y de expresión lingüística
    - La originalidad. No se admitirán reproducciones exactas de textos ya publicados en la web o en cualquier otro tipo de soporte. Para comprobarlo se podrán utilizar las herramientas de control de copiado
    - Uso correcto de las citas y referencias tanto de textos como de las herramientas tecnológicas utilizadas en el proyecto
    - El esfuerzo necesario para la elaboración de los contenidos y de la forma de la memoria
  - Defensa (10%). Se valorará
    - La calidad técnica de la presentación
    - La habilidad expresiva de cada uno de los/as ponentes
    - La calidad de la demostración del software desarrollado
    - El dominio del funcionamiento de la aplicación desarrollada
    - Que se demuestre que se ha participado activamente en el proceso de elaboración de la práctica
    - Que se demuestre que se es capaz de identificar problemas relacionados con la incertidumbre y darles el tratamiento adecuado
    - La calidad de las respuestas a las preguntas realizadas por el profesor y el resto del alumnado presente en el aula
    - No se admitirán trabajos elaborados en parejas en la evaluación global



# Introducción

- **Grado en Inteligencia Artificial**
- **Materia:**  
Razonamiento con Incertidumbre (RAIN)
- **Tipo:** Optativa Vinculada
- **Curso:** 3º
- **Período:** 1º cuatrimestre
- **Coordinador / Docente:** Santiago Fernández Lanza