



Universidad de Granada

Departamento de Ciencias de la  
Computación e Inteligencia Artificial



# INTELIGENCIA ARTIFICIAL

## Grado en Informática

E.T.S. de Ingenierías Informática y de  
Telecomunicación

# Práctica 1

*Aplicaciones de la Inteligencia Artificial*

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL**  
**UNIVERSIDAD DE GRANADA**  
Curso 2013-2014



**Universidad de Granada**

Departamento de Ciencias de la  
Computación e Inteligencia Artificial



## 1. Objetivo

El objetivo de la primera práctica de la asignatura es familiarizarse con las aplicaciones de la Inteligencia Artificial (IA), aprender a encontrar información sobre las mismas en internet, organizar la información en un documento breve, en formato de transparencias, y exponerla en una presentación oral.

Por supuesto las aplicaciones de la IA son muchas y diversas, y sobre casi todas las áreas de conocimiento se han desarrollado tales tipos de aplicaciones. Sobre este tema se hablará en las clases de teoría y en las clases de prácticas, pero ampliar el conocimiento sobre las mismas servirá para entender mejor las técnicas que posteriormente se desarrollarán en la asignatura.

El objetivo de esta práctica se debe centrar en localizar las aplicaciones y entender bien que problema resuelven, pero no tanto en conocer el detalle de cómo se ha resuelto dicho problema, aunque es bueno empezar a conocer términos y técnicas relevantes.

## 2. Procedimiento

El primer paso para realizar la práctica es hacer grupos de trabajo. El tamaño del grupo debería ser de cuatro personas. Es importante que todos los miembros del grupo trabajen en la práctica y conozcan los detalles de la misma. Este grupo, una vez formado, debe de ser comunicado al profesor.

El segundo paso es definir el contenido de la práctica para el grupo particular. Cuando hablamos de aplicaciones de la IA, podemos hablar tanto de una herramienta concreta en un ámbito particular (por ejemplo el Sistema Quirúrgico Da Vinci, que es un robot con aplicaciones en medicina), o del conjunto de técnicas para un ámbito (por ejemplo, aplicaciones de la IA en medicina). La elección de este contenido queda en manos del grupo y debe de ser consensuado con el profesor que dirige la práctica.

La elección de este contenido marca el desarrollo de la práctica, ya que de elegir una herramienta particular será obviamente necesario entrar en más detalles de la misma, pero en el caso de elegir aplicaciones en un ámbito se deberá seleccionar las aplicaciones más relevantes y representativas, y mostrar una panorámica global. Hay muchas posibilidades en la definición del contenido, pero siempre debe haber una coherencia entre el mismo y el desarrollo de la práctica, y por supuesto un interés final de lo que se explique.

Una vez que se dispone de un tema de trabajo, se debe encontrar la información sobre la aplicación o aplicaciones seleccionadas en internet, tanto en páginas webs como en documentos asociados a la aplicación. Una parte importante de la evaluación es el conjunto de páginas webs y/o documentos consultados que hayan sido útiles para el desarrollo de la práctica.



**Universidad de Granada**

Departamento de Ciencias de la  
Computación e Inteligencia Artificial



De esta forma el tercer paso es preparar una presentación que en la que se organice y estructure la explicación sobre el tema de trabajo. La presentación deberá seguir un esquema que considere los siguientes puntos:

**a) ¿En qué consiste el problema?. ¿Por qué es relevante?**

- a. Explicar en términos generales los aspectos del problema que se quiere resolver con la aplicación.
- b. Justificar que el problema es relevante en términos de :beneficios para los usuarios, beneficios económicos, mejora de la vida de las personas, mejora de actividades profesionales o científicas, mejora del rendimiento de sistemas informáticos, industria, servicios,...

**b) ¿Por qué requiere aplicar técnicas de IA?**

- a. Tratar de identificar los requisitos más importantes de la aplicación.
- b. Explicar por qué se requiere el uso de técnicas de IA, tratando de responder a preguntas como:
  - i. ¿Por qué no puede resolverse con técnicas convencionales?. Porque se usa conocimiento poco estructurado o muy distribuido, o porque requiere muy alta complejidad computacional (en tiempo y espacio), etc.
  - ii. ¿Requiere emular funciones cognitivas humanas?
  - iii. etc.

**c) ¿Qué técnicas de IA se aplican?**

- a. Describir a rasgos generales las técnicas usadas en la aplicación y en qué consisten.

**d) ¿Cómo funciona la aplicación?**

- a. Explicar cómo funciona la aplicación en términos de: información de entrada requerida, interacción o no con humanos, proceso interno, información de salida
- b. Apoyarse en un esquema gráfico si es posible

**e) Referencias**

- a. Indicar las fuentes consultadas.

En el espacio de material de la asignatura (<https://decsai.ugr.es>), se pueden encontrar ficheros powerpoint que deben utilizarse para organizar la presentación:

- Un fichero “Plantilla\_Aplicaciones.pptx/ppt” que especifica la estructura que se debe seguir en la elaboración de la presentación, en caso de escoger como tema “Aplicación concreta”.
- Un fichero “Plantilla\_TemaGenerico.pptx/ppt” en caso de escoger como tema “Campo de aplicación genérico”.



**Universidad de Granada**

Departamento de Ciencias de la  
Computación e Inteligencia Artificial



En ningún caso utilizar más de 12 transparencias (incluyendo las transparencias para título e índice).

La presentación en formato ppt y pdf será entregada al profesor con anterioridad a la defensa de la misma.

### **3. Evaluación**

La evaluación se basará en la exposición que ante el profesor y el resto de compañeros hará cada grupo. La duración máxima de cada exposición es de 14 minutos más seis de preguntas. La exposición debe de estar organizada en dos partes. En la primera parte expondrá un miembro del grupo (unos 7 minutos) y en la segunda otro miembro del grupo (igual duración). La selección de la persona que hará la exposición será decidida de forma aleatoria por el profesor. Los cuatro miembros del grupo responderán a preguntas en cualquier momento de la exposición.

Se tendrá en cuenta para la evaluación:

- a) La elección de la aplicación
- b) El material consultado en la web
- c) La exposición realizada y su ajuste al tiempo asignado
- d) El trabajo en grupo
- e) La opinión del resto de compañeros de la sesión de prácticas.

### **4. Algunas recomendaciones**

No es necesario seguir un patrón de búsqueda específico en la web, pero una recomendación que puede ayudar a la elección de la aplicación y a encontrar material sobre la misma es seguir una estructura similar a la siguiente:

- a) Elegir una página relevante de Inteligencia Artificial, por ejemplo la página web de la “Association for the Advancement of Artificial Intelligence” ([www.aaai.org](http://www.aaai.org)). En esta página hay un apartado de “Alttopics” en donde es posible encontrar información de muchos temas y desarrollos de la IA. Dentro de ese apartado si se selecciona “Applications” es posible encontrar mucha información relevante sobre aplicaciones, pero también se puede consultar directamente cualquier tema de los propuestos y encontrar aplicaciones igualmente relevantes.
- b) Una vez seleccionada la aplicación, se puede seguir la información que muestra la página web anterior y/o sobre la aplicación encontrada continuar la búsqueda de información por la web.



**Universidad de Granada**

Departamento de Ciencias de la  
Computación e Inteligencia Artificial



Un ejemplo sería:

- a) Entrar en [www.aaai.org](http://www.aaai.org)
- b) Seleccionar en “AItopics” primero “Robots”, luego “Robot Planning & Action”.
- c) En el apartado “General Readings” aparecen temas interesantes para explorar como los ayudantes domésticos (household helpers, MIT’s Center for Robotics).
- d) La búsqueda puede continuar por el material que se encuentra en dicha página o por otro tipo de búsqueda sobre los términos localizados. Por ejemplo buscando paginas de “helper robots” como <http://www.popsai.com/category/tags/helper-robots>.

Hay otras páginas interesantes que pueden servir de inicio de la búsqueda, como por ejemplo en <http://www.aepia.org/aepia/> se muestran muchos grupos españoles que trabajan en IA, y en sus páginas webs se recogen aplicaciones interesantes.

En el enlace <http://decsai.ugr.es/~faro/busquedaAplicaciones/index.html> pueden encontrarse algunos puntos interesantes para iniciar la búsqueda. Organizados por:

- Asociaciones internacionales de IA.
- Blogs sobre IA
- Referencias interesantes
- Revistas técnicas sobre IA.

## **5. Desarrollo temporal de la práctica**

La práctica primera seguirá el siguiente desarrollo temporal:

- a) Sesiones desde el 20 hasta el 24 de Febrero: Presentación de la práctica.
- b) Sesiones desde el 27 de Febrero hasta el 3 de Marzo y del 6 al 10 de Marzo: Desarrollo de la práctica en clase
- c) 12 de Marzo entrega de la exposición en formato ppt y pdf al profesor.
- d) Sesiones desde el 13 hasta el 17 de Marzo: Evaluación de la práctica. Exposición de los trabajos realizados.