



Ayudantía 0

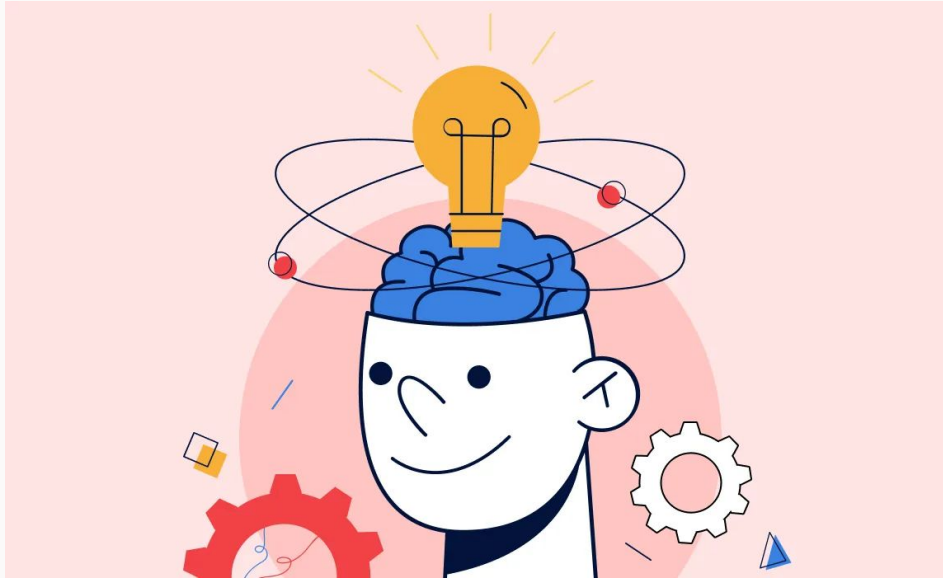
# Setup de Clingo y Sistemas de Aprendizaje

Por Daniel Florea

18 de marzo 2024



# ¿Cómo razonamos las personas?





# ¿Cómo razonamos las personas?

## Sistema de pensamiento 1:

- Conclusiones obtenidas de manera automática, sin esfuerzo consciente.
- Decisiones intuitivas, sin necesidad de pensar en ellas.
- E.g. respirar, caminar por la misma ruta todos los días, abrocharse los zapatos, etc.

## Sistema de pensamiento 2:

- Conclusiones que nos cuestan obtener (requieren de un esfuerzo consciente).
- Generalmente requieren de un razonamiento lógico para su definición.
- E.g. resolver matemáticas complejas, problemas desconocidos, responder una encuesta, etc.



# ¿Cómo razonamos las personas?

## Sistema de pensamiento 1:

- Conclusiones obtenidas de manera automática, sin esfuerzo consciente.
- Decisiones intuitivas, sin necesidad de pensar en ellas.
- E.g. respirar, caminar por la misma ruta todos los días, abrocharse los zapatos, etc.

## Sistema de pensamiento 2:

- Conclusiones que nos cuestan obtener (requieren de un esfuerzo consciente).
- Generalmente requieren de un razonamiento lógico para su definición.
- E.g. resolver matemáticas complejas, problemas desconocidos, responder una encuesta, etc.



# ¿Cómo razonamos las personas?

## Sistema de pensamiento 1:

- Conclusiones obtenidas de manera automática, sin esfuerzo consciente.
- Decisiones intuitivas, sin necesidad de pensar en ellas.
- E.g. respirar, caminar por la misma ruta todos los días, abrocharse los zapatos, etc.

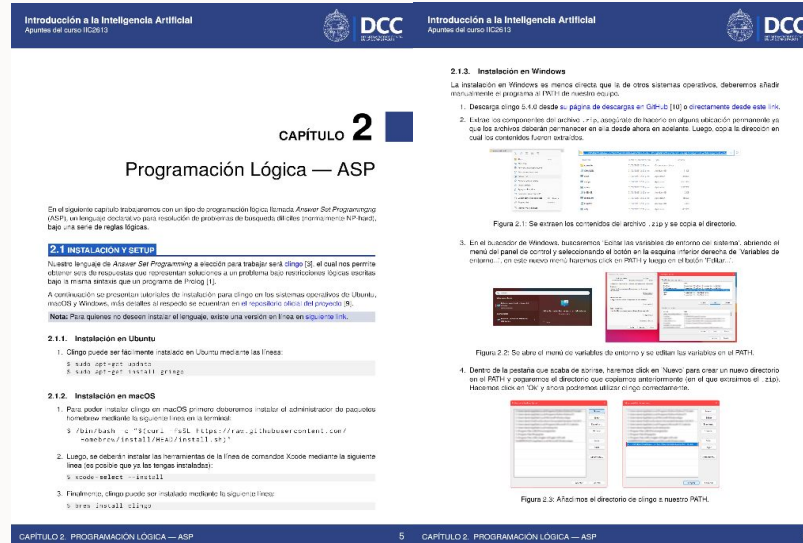
## Sistema de pensamiento 2:

- Conclusiones que nos cuestan obtener (requieren de un esfuerzo consciente).
- Generalmente requieren de un razonamiento lógico para su definición.
- E.g. resolver matemáticas complejas, problemas desconocidos, responder una encuesta, etc.

*¿Cual de los sistemas deben estar presentes en una entidad para ser considerada inteligente?*



# Setup de Clingo



[Link a los apuntes](#) (actualmente solo cubren las primeras 2 unidades del curso).



# Setup de Clingo (MacOS)

```
$ /bin/bash -c "$(curl -fsSL
https://raw.githubusercontent.com/Homebrew/i
nsta11/HEAD/insta11.sh)"
(...)

$ xcode -select --install
(...)

$ brew install clingo
```

1. Instalar el administrador de paquetes *homebrew* (<https://brew.sh/>).
2. Instalar la línea de comandos *Xcode*.
3. Instalar clingo mediante homebrew.



# Setup de Clingo (Linux)

```
$ sudo apt-get update  
(...)  
  
$ sudo apt-get install gringo  
(...)
```

1. Actualizar la lista de paquete disponibles
2. Instalar gringo (que instalará a clingo como dependencia)





# Setup de Clingo (Windows)

## 2.1.3. Instalación en Windows

La instalación en Windows es menos directa que la de otros sistemas operativos, deberemos añadir manualmente el programa al PATH de nuestro equipo.

1. Descarga clingo 5.4.0 desde [su página de descargas en GitHub](#) [10] o [directamente desde este link](#).
2. Extrae los componentes del archivo .zip, asegúrate de hacerlo en alguna ubicación permanente ya que los archivos deberán permanecer en ella desde ahora en adelante. Luego, copia la dirección en cuál los contenidos fueron extraídos.

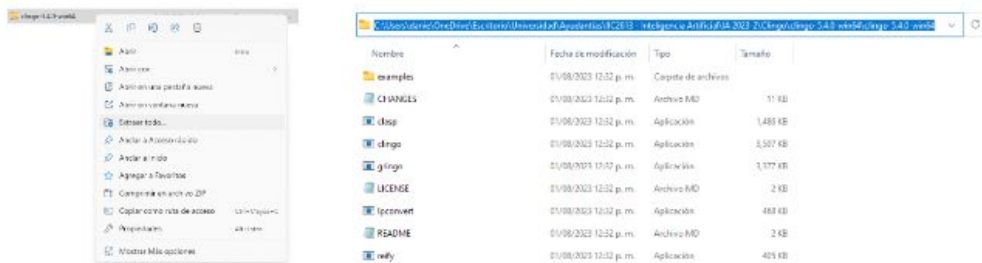


Figura 2.1: Se extraen los contenidos del archivo .zip y se copia el directorio.



# Setup de Clingo (Windows)

3. En el buscador de Windows, buscaremos 'Editar las variables de entorno del sistema', abriendo el menú del panel de control y seleccionando el botón en la esquina inferior derecha de 'Variables de entorno...', en este nuevo menú haremos click en PATH y luego en el botón 'Editar...'

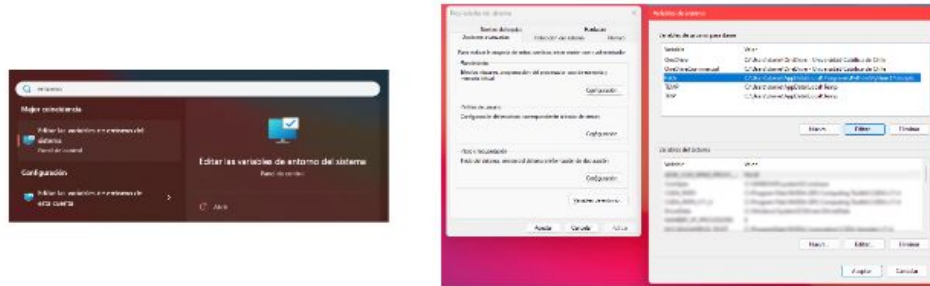


Figura 2.2: Se abre el menú de variables de entorno y se editan las variables en el PATH.



# Setup de Clingo (Windows)

4. Dentro de la pestaña que acaba de abrirse, haremos click en 'Nuevo' para crear un nuevo directorio en el PATH y pegaremos el directorio que copiamos anteriormente (en el que extraímos el .zip). Hacemos click en 'Ok' y ahora podremos utilizar clingo correctamente.

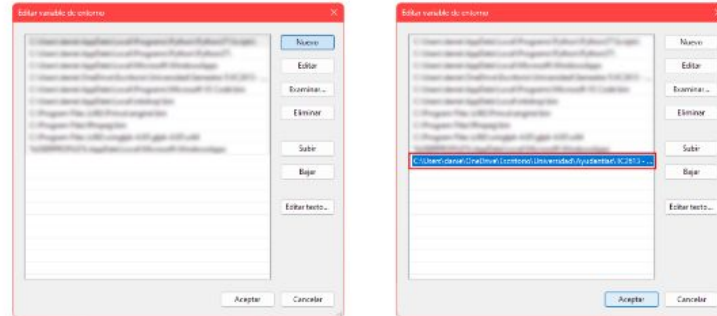


Figura 2.3: Añadimos el directorio de clingo a nuestro PATH.



# Setup de Clingo

```
$ clingo
```

```
clingo version 5.4.0
```

```
Reading from stdin
```



# Setup de Clingo

```
$ clingo
```

```
clingo version 5.4.0
```

```
Reading from stdin
```



# Programa del Curso



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE  
Facultad de Ingeniería  
IIC2613 Inteligencia Artificial  
2024-I

## IIC2613 INTELIGENCIA ARTIFICIAL

**Profesores** : Jorge Baier (jbaier@uc.cl) y Jocelyn Dunstan (jdunstan@uc.cl)  
**Correo del curso** : iic2613@ing.puc.cl  
**Requisitos** : IIC2233  
**Sitio Web** : Canvas y GitHub  
**Clases** : Martes y jueves, módulo 1, sala A7  
**Ayudantías** : Lunes, módulo 5, sala A1  
**Horario de atención** : Viernes 12-13:00 hrs. o pidiendo cita vía correo.

### 1. Presentación del curso

El objetivo principal del curso es que el alumno comprenda los conceptos fundamentales relacionados con el área de Inteligencia Artificial y las metodologías que se utilizan en esta. En particular, aprenderá a aplicar técnicas clásicas para la resolución de problemas usando lógica deductiva, algoritmos de búsqueda y técnicas de planificación. Además, aprenderá los principios básicos del área de aprendizaje de máquina y un cómo emerge lo que hoy conocemos como inteligencia artificial. Además discutiremos aspectos éticos relacionados a la creación de modelos y sus implementaciones.


### 2. Objetivos del aprendizaje

Al finalizar el curso, los alumnos serán capaces de:

- Entender la evolución histórica de la inteligencia artificial, en particular inferencia inductiva e inferencia deductiva.
- Entender y aplicar técnicas deductivas de inteligencia artificial.
- Entender y aplicar técnicas inductivas de inteligencia artificial.
- Analizar complejidad computacional y requerimientos de memoria asociados a la aplicación de técnicas de inteligencia artificial.
- Analizar problemas que requieran el uso de técnicas de inteligencia artificial y crear soluciones acordes basados en el paradigma de un agente inteligente.
- Entender modelos básicos de aprendizaje de máquinas y cómo emergieron las redes neuronales profundas.



# Programa del Curso

 PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE  
Facultad de Ingeniería  
IIC2613 Inteligencia Artificial  
2024-1

---

**IIC2613 INTELIGENCIA ARTIFICIAL**

**Profesores** : Jorge Baier (jbaier@ing.puc.cl)  
**Correo del curso** : iic2613@ing.puc.cl  
**Requisitos** : Ninguno

**1. Descripción del curso**  
Este curso se centra en la comprensión de los fundamentos de la inteligencia artificial, incluyendo la búsqueda, el aprendizaje de máquina y la lógica. Además discutiremos aspectos éticos de la inteligencia artificial y sus implementaciones.

**2. Objetivos del aprendizaje**  
Al finalizar el curso, los alumnos serán capaces de:

- Entender la evolución histórica de la inteligencia artificial, en particular inferencia inductiva e inferencia deductiva.
- Entender y aplicar técnicas deductivas de inteligencia artificial.
- Entender y aplicar técnicas inductivas de inteligencia artificial.
- Analizar complejidad computacional y requerimientos de memoria asociados a la aplicación de técnicas de inteligencia artificial.
- Analizar problemas que requieran el uso de técnicas de inteligencia artificial y crear soluciones acordes basados en el paradigma de un agente inteligente.
- Entender modelos básicos de aprendizaje de máquinas y cómo emergieron las redes neuronales profundas.

¿Consultas?  
iic2613@ing.puc.cl



Ayudantía 0

# Setup de Clingo y Sistemas de Aprendizaje

Por Daniel Florea

18 de marzo 2024