



**Universidad Nacional Autónoma de México**  
Facultad de Ingeniería

# Inteligencia Artificial

**Guillermo Molero-Castillo**

guillermo.molero@ingenieria.unam.edu

Septiembre, 2020

# Objetivo

---

## **General**

El alumno formulará problemas teóricos y prácticos en áreas significativas de la Inteligencia Artificial.

# Temario

## Temario

### Plan de estudios 2016

NÚM.	NOMBRE	HORAS
1.	Introducción a la inteligencia artificial	4.0
2.	Agentes inteligentes y ambientes	4.0
3.	Representación de problemas y búsqueda de soluciones	8.0
4.	Razonamiento	16.0
5.	Modelos de IA	24.0
6.	Aplicaciones	8.0
		<hr/>
		64.0
Actividades prácticas		0.0
		<hr/>
Total		64.0

# Temario

---

## Temario

### Mejoras al plan de estudios

1. Introducción.
2. Tecnologías emergentes.
3. Tipos de aprendizaje.
4. Aprendizaje no supervisado (Razonamiento).
5. Aprendizaje supervisado (Razonamiento).
6. Aplicaciones.

# Programa de la experiencia educativa - Semestre 2021-1

Sem.	Fecha	Tema o actividad
1	22 – 24 de septiembre, 2020	Presentación de la asignatura / Introducción a la IA
2	29 sep. – 1 oct., 2020	Introducción a la IA / Tecnologías Emergentes
3	6 – 8 de octubre, 2020	Tipos de aprendizaje / Datos abiertos
4	13 – 15 de octubre, 2020	Aprendizaje no supervisado (Razonamiento)
5	20 – 22 de octubre, 2020	Aprendizaje no supervisado (Razonamiento)
6	27 – 29 de octubre, 2020	Aprendizaje no supervisado (Razonamiento)
7	3 – 5 de noviembre, 2020	Aprendizaje no supervisado (Razonamiento)
8	10 – 12 de noviembre, 2020	Primer examen parcial / Revisión de avances del proyecto final
9	17 – 19 de noviembre, 2020	Aprendizaje supervisado (Razonamiento)
10	24 – 26 de noviembre, 2020	Aprendizaje supervisado (Razonamiento)
11	1 – 3 de diciembre, 2020	Aprendizaje supervisado (Razonamiento)
12	8 – 10 de diciembre, 2020	Aprendizaje supervisado (Razonamiento)
13	5 – 7 de enero, 2021	Aplicaciones (Razonamiento)
14	12 – 14 de enero, 2021	Aplicaciones (Razonamiento)
15	19 – 21 de enero, 2021	Segundo examen parcial / Revisión del proyecto final
16	26 – 28 de enero, 2021	Revisión del proyecto final / <b>Examen final</b>
	2 – 4 de febrero, 2021	Entrega de calificaciones

## Criterios de evaluación

	<b>Actividad</b>	<b>Porcentaje</b>
1	Breves ensayos (2) sobre temas relacionados con IA	10
2	Participación en clase (revisión de avances del proyecto final)	5
3	Elaboración de resúmenes de lectura (8 lecturas)	10
4	Tareas	15
5	Examen parcial 1	20
6	Examen parcial 2	20
7	Entrega y presentación del proyecto final	20

**100**

# Criterios de evaluación

	Actividad	Porcentaje
1	Breves ensayos (2) sobre temas relacionados con IA	10

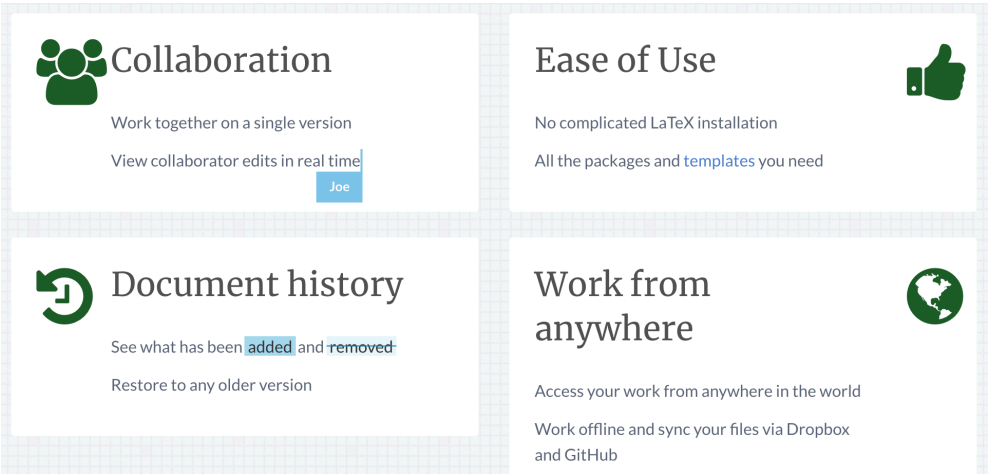
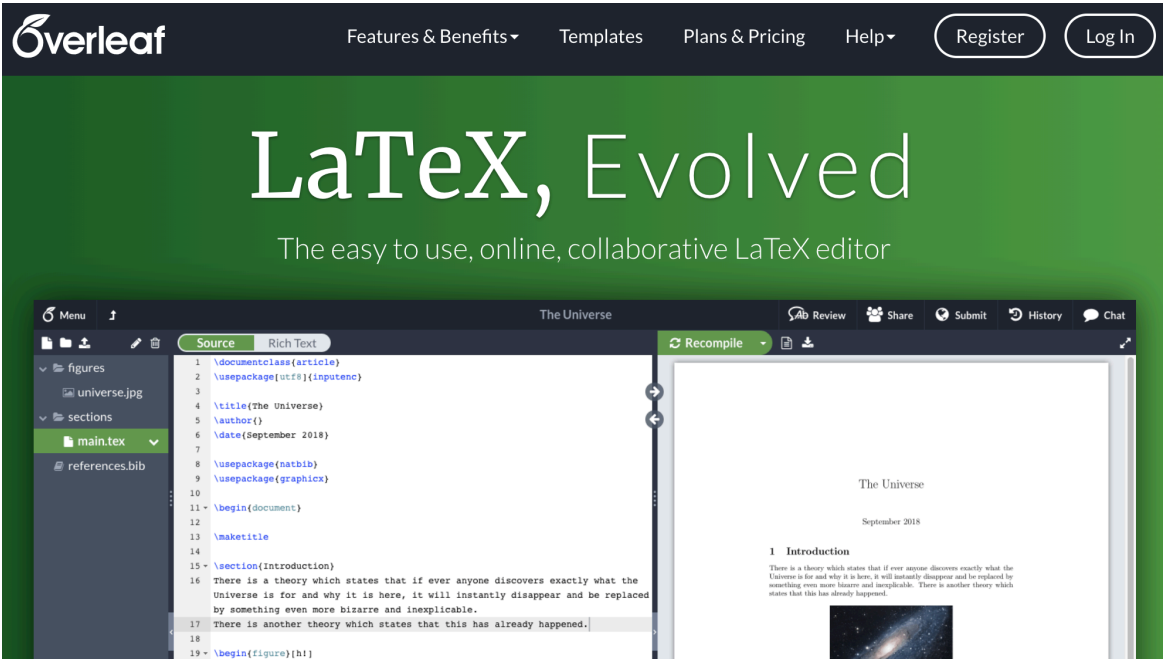
**Dos ensayos**

Singularidad y trascendencia

Tecnologías emergentes

# Criterios de evaluación

	Actividad	Porcentaje
1	Breves ensayos (2) sobre temas relacionados con IA	10





## Criterios de evaluación

	<b>Actividad</b>	<b>Porcentaje</b>
1	Breves ensayos (2) sobre temas relacionados con IA	10
2	Participación en clase (revisión de avances del proyecto final)	5

# Criterios de evaluación

	Actividad	Porcentaje
1	Breves ensayos (2) sobre temas relacionados con IA	10
2	Participación en clase (revisión de avances del proyecto final)	5
3	Elaboración de resúmenes de lectura (8 lecturas)	10

**Resumen de lecturas:** total 2 por mes y 8 al término del semestre.

Ficha 01

Nombre:  
Fecha:

Referencia bibliográfica	APA (American Psychological Association)
	IEEE
Autor (es)	
Título	
Año	

...

Resultados	
Aspectos de interés	

Nombre:  
Fecha:

Resumen de lecturas:

Referencia bibliográfica	APA (American Psychological Association)  IEEE
Autor (es)	
Título	
Año	
Tipo de publicación	
Nombre de la revista, conferencia, Editorial u otro	
Número de páginas	
Problema de Investigación	
Objetivos	
Justificación del problema	
Pregunta de investigación / Hipótesis	

## Criterios de evaluación

	Actividad	Porcentaje
1	Breves ensayos (2) sobre temas relacionados con IA	10
...	...	...
4	Tareas	15

### Temas

1. Aplicación de la IA

2. Tipos de aprendizaje

3. Similitud de elementos

4. Clustering

5. Predicción

6. Árboles de decisión

## Criterios de evaluación

	Actividad	Porcentaje
1	Breves ensayos (2) sobre temas relacionados con IA	10
2	Participación en clase (revisión de avances del proyecto final)	5
3	Elaboración de resúmenes de lectura (8 lecturas)	10
4	Tareas	15
5	Examen parcial 1	20
6	Examen parcial 2	20
7	Entrega y presentación del proyecto final	20

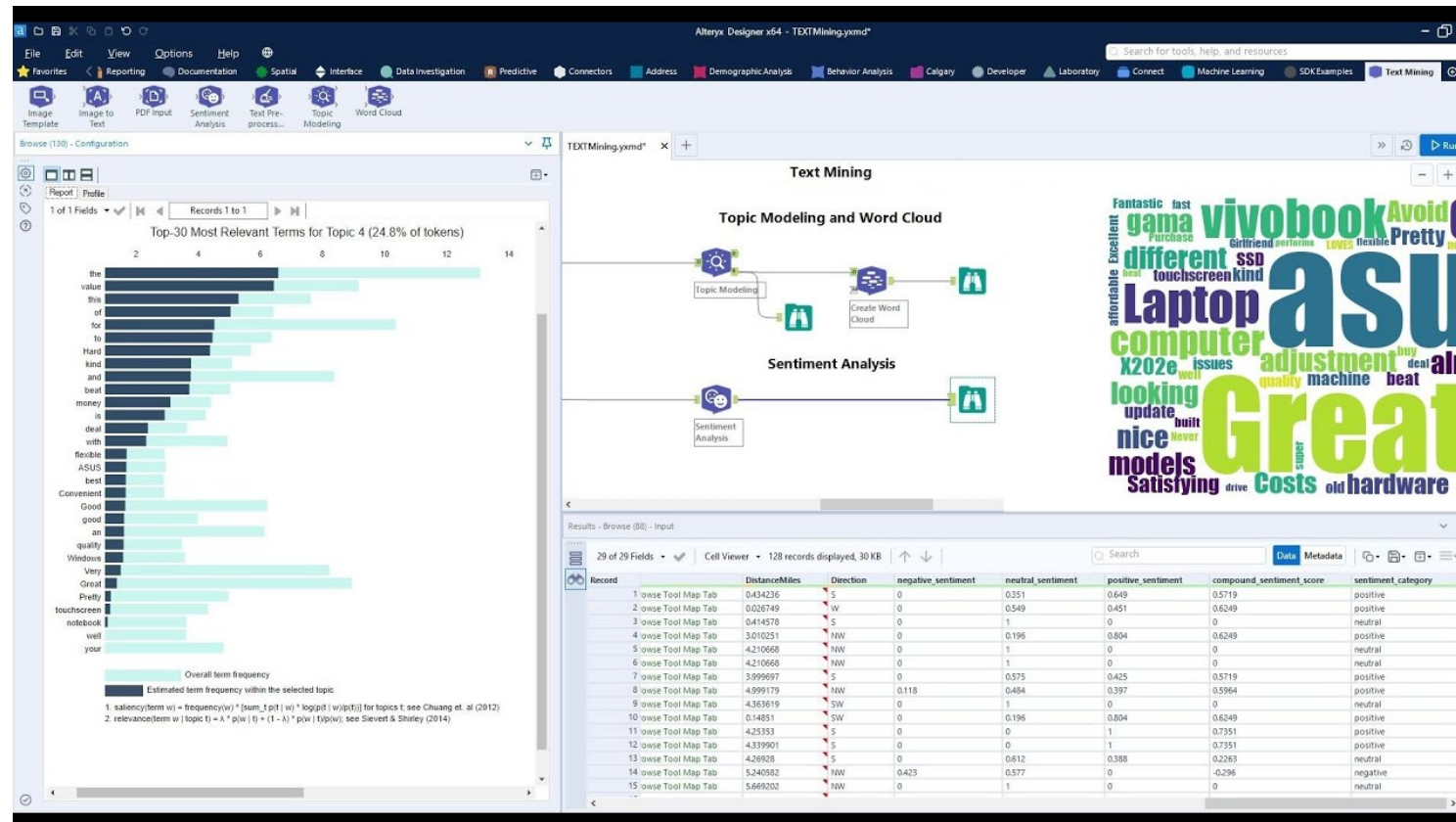
**100**

## Criterios de evaluación

	<b>Actividad</b>	<b>Porcentaje</b>
1	Breves ensayos (2) sobre temas relacionados con IA	10
2	Participación en clase (revisión de avances del proyecto final)	5
...	...	...
7	Entrega y presentación del proyecto final	20

# Alcances sobre el proyecto final

## Video del proyecto final: "Small Artificial Intelligence Tool"



# Alcances sobre el proyecto final

## Rúbrica de evaluación del proyecto final

Criterios de evaluación	Excelente	Bueno	Aceptable	Insuficiente
1. Diseño y creatividad	2	1.5	1	0
2. Funcionalidad de la aplicación	2	1.5	1	0
3. Algoritmos implementados	2	1.5	1	0
4. Presentación y organización del video	2	1.5	1	0
5. Reporte (documentación de la aplicación)	2	1.5	1	0



# Alcances sobre el proyecto final

## Características y contenido del video

- Video con una duración de 12 a 15 minutos.
- Formato de video sugerido: AVI, MPG, MOV, WMV/WMA y FLV.
- Breve descripción del entorno de desarrollo.
- Presentación de la funcionalidad de la herramienta.

# Alcances sobre el proyecto final

Reporte de no más de 20 páginas elaborado en LaTeX.

