

Welcome Wiki

Máster Saturdays.AI

En esta guía vamos a explicar en detalle en qué consiste y cómo funciona el máster online de Saturdays.AI: cómo se estructuran los módulos, qué vas a aprender, la metodología, preguntas frecuentes, y mucho más. Siempre que tengas alguna otra pregunta no dudes en consultar la página de AI Saturdays o ponerte en contacto con el equipo de la comunidad en *team@saturdays.ai*

Índice

Welcome Wiki 1
Máster Saturdays.AI 1
Bienvenido a Saturdays.AI! 2
Pre-requisitos* 4
Programas 5
Programa Machine Learning* 6
Programa Deep Learning* 7
Proyectos 8
DemoDay 9
Plataformas utilizadas 9
Cursos 10
Discord 10
Más ventajas 10
Certificación de participación 10
Oportunidades de Desarrollo 12
Comunidad 12
Preguntas frecuentes 12
Sobre Saturdays.AI 12
Sobre nuestra metodología 14
Sobre el pago 15

Bienvenido a Saturdays.AI!

Saturdays.AI es una organización global **sin ánimo de lucro** con la misión de fomentar el acceso de la Inteligencia Artificial (IA) a cualquier persona, sin importar el campo profesional o la edad.

Para llevar a cabo nuestra misión, realizamos cursos presenciales (y ahora también online) de I.A. que siguen una **metodología colaborativa y orientada a proyectos** donde aprendemos haciendo (*learn by doing*). Esto es muy importante, porque la mejor manera de aprender y ser creativos es juntarnos con personas diversas y practicar desde el primer día.

Esta metodología entra en conflicto con varias personas la primera vez que la tratan de adoptar. Las estrategias de aprendizaje de la mayoría son adquiridas en un sistema educativo obsoleto, que nunca contempla la práctica directa o la transmisión de conocimientos. “¿Por qué iba a ser capaz de participar, crear y publicar un proyecto de I.A. si ni siquiera se programar muy bien?” Puedes confiar que más de 20000 alumnos han participado y se han creado más de 500 proyectos en ciudades muy diversas de todo el mundo.

Cabe destacar que los cursos de Saturdays.AI no están estructurados al milímetro, ni vas a obtener todos los conocimientos de I.A. que puedes estar buscando desde un inicio. Pero cuando termines uno o los dos itinerarios tendrás un mapa con el que seguir aprendiendo, habilidades muy importantes para iniciar o avanzar en tu camino dentro de la I.A., y también una comunidad y compañeros con el mismo propósito. Priorizamos la práctica constante y la comunidad por encima de todo.

Aun así, cada mes trabajamos por traer nuevos talleres, conocimientos y eventos a la comunidad para hacer el programa más completo posible.

Nuestra Misión

Con tantos avances en la investigación de la I.A. en este momento, queremos enseñar y animar a todo el mundo a que sea capaz de crear implementaciones de vanguardia de la I.A. que tengan un impacto en la vida de las personas.

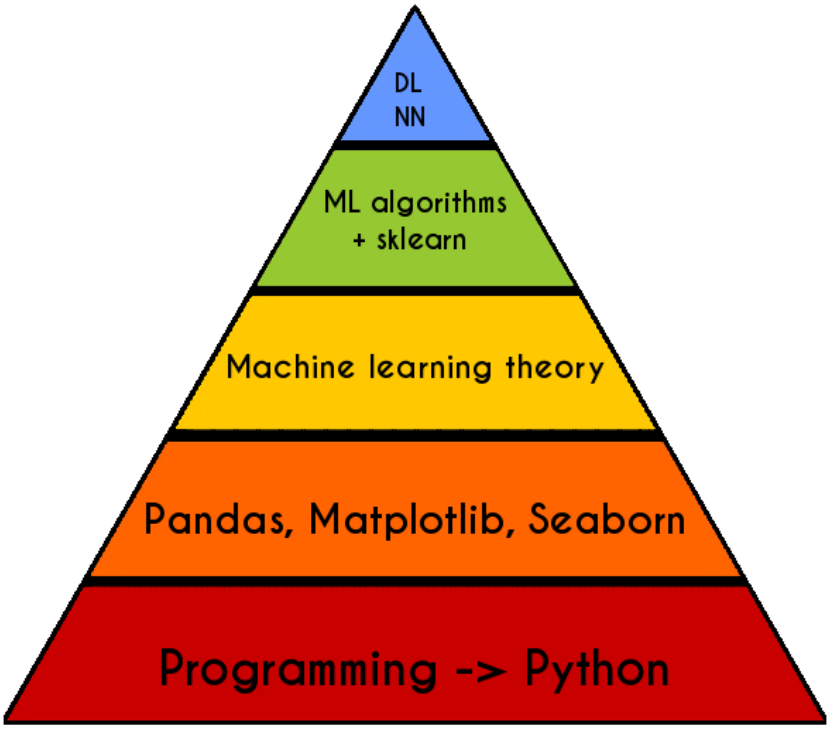
El verdadero valor de lo que hacemos radica en tener una comunidad masiva de personas, aprendiendo los mismos materiales al mismo ritmo. De esta manera, la comunidad global apoya a cada ciudad a cumplir sus objetivos y genera un ecosistema que combina personas y organizaciones para aprender y crear aplicaciones de IA.

Nuestra misión es hacer la IA más accesible a la vez que realizamos proyectos con impacto social, por ello el proyecto que realices en Saturdays.AI tiene que abordar una problemática social que esté alineada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y también tiene que ser de código abierto para maximizar el impacto.

Pre-requisitos*

No te pedimos un certificado, pero si es necesario tener conocimientos de programación (usaremos Python y librerías básicas de uso de datos) y familiaridad con las matemáticas del instituto.

Si no tienes experiencia programando te recomendamos que aprendas lo antes posible. Saturdays.AI ha preparado cursos gratuitos con videos y ejercicios breves para ayudarte con la preparación previa al programa de AI Saturdays. Accede aquí.



Programas

El máster está dividido en 2 itinerarios. Es decisión del alumno elegir en cuál quiere estar, pero si existen dudas siempre se puede contar con los consejos del equipo antes de acceder. Los itinerarios se pueden resumir en:

- **Machine Learning 🚶 (Beginner)**: Para cualquiera que quiera aprender sobre Machine Learning (ML). Si este es tu primer contacto con la IA, o no has implementado previamente algún modelo, ¡este es tu itinerario!
- **Deep Learning 🏃 (Intermediate)**: Para aquellos que han entendido los conceptos básicos de Machine Learning y se sienten más familiarizados con Python, y que desean adquirir una mayor comprensión sobre Deep Learning.

Aunque te recomendamos un límite de tiempo para terminar los itinerarios, el contenido y talleres siempre se guardarán en la comunidad para que puedas seguir aprendiendo junto a la comunidad.



Programa Machine Learning*

**Sujeto a cambios según el feedback que recibimos*

#1 Exploratory Data Analysis & Sesgos

- Introducción al ML (The ML Landscape)
- Limpieza y división de datasets: Train, test, validación
- Tipos de datos: Tabular data, series temporales, datos estructurados y no estructurados.
- Preprocesamiento: Visualización de datos y EDA
- Modelos básicos de ML: kNN & árboles de decisión

#2 Supervised Learning: Regression

- Overfitting vs. Underfitting
- Bias vs. Variance
- Regresión
- Cross-validation
- ¿Cómo evaluar correctamente un modelo de ML (validación)

#3 Supervised Learning: Classification

- Árboles de decisión (decision trees)
- Random Forest
- ¿Cómo modificar los hiperparámetros de un modelo (hyperparameter tuning)?

#4 Unsupervised Learning

- Entender el concepto de “Clustering” (k-means)
- Reducción de dimensionalidad (PCA, TSNE)
- Agrupamiento jerárquico ("Hierarchical clustering")
- “Elbow method vs. explained variance”

#5 Neural Networks, Gradient Descent

- Introducción al DL con Redes Neuronales (NN)
- Descenso del gradiente y Backpropagation

#6 NLP Overview

- Introducción al NLP (conceptos básicos)
- NLP Workflow
- Regular expressions & word tokenization
- NER

Programa Deep Learning*

**Sujeto a cambios según el feedback que recibimos*

#1 Classification & Main components

- Basic EDA (Exploratory Data Analysis)
- La neurona y sus funciones de activación (el perceptrón)
- Redes neuronales (NN)
- Descenso de gradiente y otros optimizadores
- Regularización

#2 Convolutional Neural Networks

- La operación de “Convolución”
- Conceptos de una CNN: Padding & step size, Batchnorm, Pooling...
- Data Augmentation
- Resnet (skip connections)
- Transfer learning

#3 Object Detection & Image Segmentation

- Detección de objetos: introducción
- Face landmark detection
- Segmentación de imágenes
- Unet

#4 Autoencoders

- Definición de Autoencoders y su relación con el PCA
- Autoencoders en el aprendizaje supervisado
- “Variational autoencoders” & “Denoising Autoencoders”

#5 Reinforcement Learning

- State - Action Loop
- Action Space
- Reward & return
- Policy and Value functions
- Bellman equations
- Deep QL

#6 Deep Learning 4 NLP

- Flujo de trabajo NLP (tokenización, stemming, POS,...)
- LSTM
- Embeddings (Word2Vec, GloVe, ELMO)
- Atención
- Autoatención
- Transformadores

Proyectos

El objetivo de los proyectos es aplicar los conocimientos que se han adquirido durante las clases, a problemas reales. Las ideas de los proyectos surgen a partir de los propios alumnos aunque la organización propone proyectos a realizar. Los proyectos se realizan de manera individual pero también tienes la opción de juntarte con algún compañero.

¡Echa un vistazo a los proyectos de las ediciones pasadas!



DemoDay

Los proyectos se presentarán en los Demo Day, en ese momento, tendrás la oportunidad de mostrar tu trabajo ¡Es el momento de lucirse ante el público!

El DemoDay es un evento donde los estudiantes exponen en pocos minutos la idea de impacto social que han desarrollado. Para presentar en el demoday hay algunos requisitos:

1. Haber entregado las prácticas de los módulos, a través de la plataforma, y tener el diploma de al menos uno de los itinerarios.

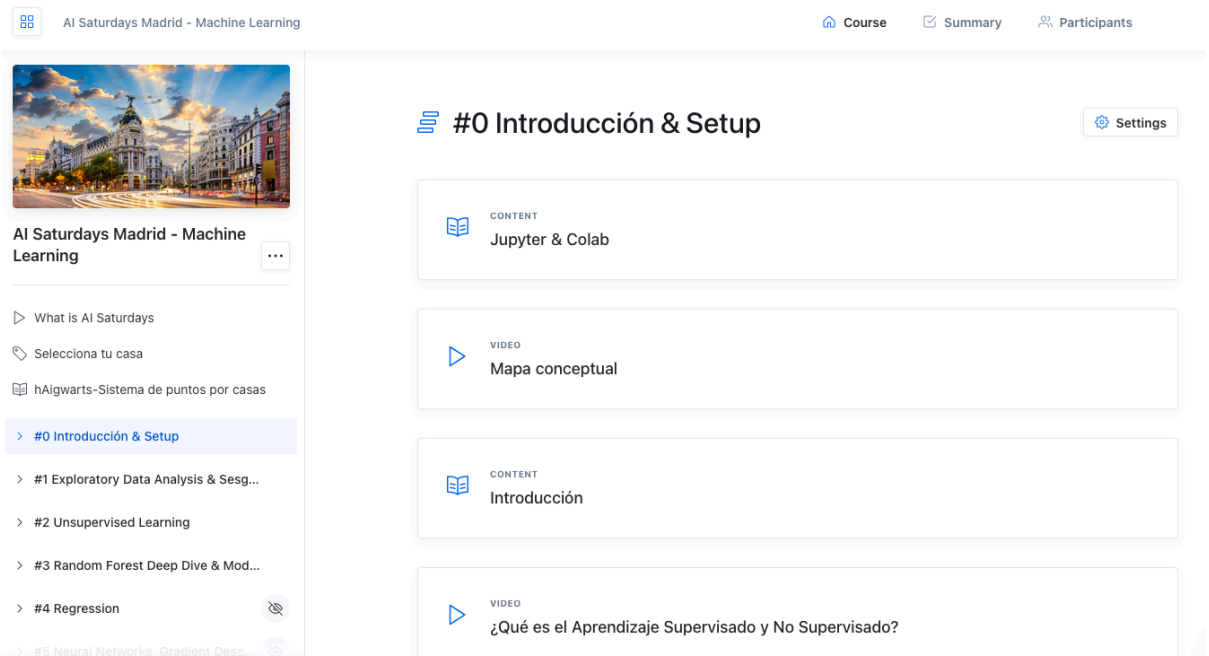
2. Haber enviado el código y desarrollo del proyecto en un link de Github, a través de la plataforma.
3. Haber escrito un artículo con las motivaciones y explicaciones del desarrollo técnico del proyecto, que se publicará en nuestro blog.
4. Haber preparado una demo.

Plataformas utilizadas

El máster de Saturdays.AI se lleva a cabo a través de tres plataformas: cursos.saturdays.ai (contenidos) y Discord (comunidad).

Cursos

Es nuestra plataforma de aprendizaje. En ella se encuentra disponible todo el material, ejercicios, así como recursos adicionales que puedan ser de interés, como recomendaciones de libros, videos, páginas web... Es además la plataforma en la que el alumno deberá subir los ejercicios para que sean corregidos por otros compañeros.



Discord

Además de la comunicación que tendremos por estas plataformas, contamos con un servidor de **Discord** para las dudas y el apoyo constante.

Más ventajas

Certificación de participación

Desde Saturdays.AI proporcionamos a nuestros alumnos un certificado de completitud, siempre y cuando el participante cumpla con las siguientes condiciones:

1. Completar un itinerario (ML o DL)
2. Completar un proyecto de código abierto publicado en Github antes del demoday. Ejemplos
3. Escribir un artículo en Medium documentando el proyecto antes del demoday, ejemplos.
4. Hacer un deployment del proyecto antes de presentarlo en el Demo Day.
5. Presentar el proyecto en un Demo Day

Oportunidades de Desarrollo

Después de graduarte, tendrás acceso a oportunidades exclusivas por parte de nuestros partners, desde ofertas de colaboración profesional en empresas líderes, a ayudas en la obtención de recursos (financiación, equipo, tecnología) para hacer realidad tus ideas de IA aplicada.

Comunidad

Utilizamos la comunidad online de Saturdays.AI para comunicarnos entre distintas ciudades, preguntar dudas, ofertas de trabajo, encontrar socios, y otras personas con intereses similares, etc.

¿*Ready* para aprender IA realizando un proyecto con impacto?

¡Te esperamos!

Preguntas frecuentes

Sobre Saturdays.AI

¿Es un máster homologado?
No lo es, y no queremos que lo sea.

Los másters homologados tienen que atenerse a planes de estudios que te hacen perder flexibilidad en el aprendizaje. Por eso no hemos querido que nuestro master lo sean, porque actualizamos el contenido y ponemos foco en la comunidad, y esos son unos de nuestros valores principales.

¿Quiénes son los mentores o profesores?
Te acompañarán mentores apasionados de la I.A., con experiencia profesional, y que además ya forman parte de otras ciudades donde ha llegado Saturdays.AI

¿En qué consisten los proyectos?
Los proyectos finales servirán para demostrar lo aprendido en el curso, proponiendo una solución a un problema de impacto social (de tu elección) con el uso de Inteligencia Artificial.

Los proyectos deberán compartirse como código abierto (y un artículo explicativo) en el estado que se encuentren el día de la presentación, pero podréis seguir trabajando en el proyecto una vez acabado el curso si así lo deseáis.

¿A qué va destinado el dinero?
Saturdays.AI es una organización sin ánimo de lucro, pero el coste del curso ayuda a cubrir gastos varios, tales como el merchandising, los materiales proporcionados, speakers, recursos en la nube, etc.

¿Dónde puedo ver los proyectos de otras ediciones?

Puedes verlo en nuestro repositorio de github y en nuestra página de Medium.

¿Qué diferencia Saturdays.AI de otros programas?

La respuesta a esta pregunta la tienen los alumnos que ya han pasado por el programa.

No se trata de un currículum escrito en piedra con todos los contenidos del Machine Learning. Pensamos que lo más realista para tener un impacto de verdad es poner a prueba a nuestra comunidad a través de retos cada semana, interactuar con mentores con experiencia real en el campo, y acabar creando y presentando un proyecto.

Lo que más agradecen los alumnos es lo divertido del curso, la experiencia y el mapa general que consiguen una vez han terminado los tres meses. Algo difícil de conseguir realizando cursos online aburridos.

¿De dónde viene el nombre de Saturdays.AI?

En 2018 un grupo de amigos que trabajábamos en sectores muy diversos queríamos juntarnos a aprender I.A. después de aburrirnos haciendo cursos online sin tener ninguna experiencia. Entonces, nos dimos cuenta que el único día que más o menos todo el mundo tenía libre fuera del trabajo y del descanso, son los sábados. Lanzamos un evento en Barcelona, después vino Ecuador, Monterrey, Madrid... Pronto empezamos a expandir por todo el mundo el modelo de aprendizaje en comunidad que habíamos creado.

Sobre nuestra metodología

¿Tendré apoyo durante el proceso?

En los foros de la comunidad podrás preguntar cualquier duda siempre que lo necesites para que cualquier otro alumno o alguno de los mentores te ayude.

¿Tendré acceso a todo inmediatamente?

Al comprar, se habilitará el acceso al itinerario que elijas. Posteriormente, desbloquearán los siguientes módulos cuando superes la prueba final de cada uno de ellos.

¿Quedan grabados los eventos de la comunidad?

Sí. Si no puedes participar en alguna sesión o taller que realicemos podrás ver las grabaciones cuando quieras en video.

¿Hay distintos niveles?

Si, hay dos niveles distintos: Machine Learning y Deep Learning. Para hacer el curso de Deep Learning se requieren conocimientos de Machine Learning y ambos cursos requieren un nivel intermedio de Python.

En esta guía, tienes más información para conocer ambos itinerarios. Si no tienes experiencia práctica con machine learning, te recomendamos el nivel principiante.

¿Cómo sé cuál es mi nivel?

Puedes realizar estos test de Datacamp para ver tu nivel de Python y ciencia de datos. Te recomendamos empezar por Machine Learning si todavía no has practicado y experimentado con ello.

Sobre el pago

¿El curso es un pago único o una suscripción?

Es un pago único y tendrás acceso a todo el contenido.

El acceso a la comunidad alumni y los eventos es de por vida.

¿Y si no es lo que busco?

Tienes 15 días para revisar el contenido del curso y la comunidad, y si no es lo que buscas te devolvemos el dinero. No hay riesgo.